

Das Landes-Krankenhaus in Graz.

Von Oberbaurat Ing. Karl Hupfer.

(Schluß zu H. 48.)

XIV. Die Einrichtung.

Die Einrichtung entspricht den ärztlichen und hygienischen Anforderungen der Neuzeit.

Die Betten der Krankenzimmer sind aus Eisen mit 5 cm breiten Fußscheiben zur Schonung des Linoleumbelages. Die Formen sind glatt und einfach, die Eisenteile autogen geschweißt. Die Betten haben Spiralfederbetten mit darüber befindlicher dreiteiliger Übermatratze mit Roßhaarfüllung und abnehmbare Kopftafeln am Kopfende des Bettes. Einzelne Betten der chirurgischen Klinik sind mit Suspensions- und Extensionsvorrichtungen versehen. Auf den meisten Krankenabteilungen sind Gitterbetten vorhanden. Die Gitterbetten der psychiatrischen Klinik sind besonders stark ausgeführt und mit den Füßen am Fußboden (durch die Decke gehend) verschraubt.

Die Nachtkästchen sind gleichfalls aus Eisen; die Platte ist mit Linoleum belegt. Bettfahrer, Bettischen, Aufhelfer, Bettschirme, Rückenlehnen, Spucknapfe sind in reichlicher Zahl vorhanden.

Sessel und Liegestühle wurden größtenteils aus gebogenem Holz geliefert. Eine Anzahl von Liegestühlen der Veranden ist aus Eisen. Die Kästen sind, soweit sie nicht besonderen Zwecken dienen, wie in Laboratorien u. dgl., aus weichem Holz. Laboratorien- und Verbandzimmerschränke u. dgl. sind zumeist aus Eisen und Glas hergestellt. Die chemischen Herde erhielten Schieferplatten, gewöhnliche Arbeitstische in den Laboratorien in der Regel gebeizte Buchenholzplatten oder auch Abdeckungen mit Zinkblech.

Bei den Wasch-, Abfluß- und Spülbecken sowie Badewannen wurde ebenfalls darauf gesehen, daß sie den weitestgehenden hygienischen Anforderungen entsprechen und die größte Dauerhaftigkeit besitzen. Es kamen daher für die Waschtische nur bestes Hartsteingut, für die Ausgüsse und Spülbecken Feuertonerzeugnisse zur Verwendung. Alle Auslaufventile, Batterien usw. erhielten zumeist abgerundete Formen mit verhülsten Stopfbüchsen. Für die Armaturen wurde Rotmetall verwendet, bei den Ausläufen der Waschtische der Operationssäle Weißmetalllegierung.

Die Trinkwasserbrunnen in den Gängen sind aus Hartsteingut mit einem Randwulst aus Ahorn. Der Fußboden ist dort auf die Breite der Wandverkleidung aus Terrazzo und hat zur Ableitung des Tropfwassers einen Ablauf mit Geruchverschluß.

Die Waschtische, deren über 500 vorgesehen wurden, sind fast durchwegs als Einzelwaschtische, die wegen leichter Reinigung von der verkachelten Wand abstehen und auf gußeisernen, emaillierten Konsolen gelagert wurden. Jeder Waschtisch hat Warm- und Kaltwasserzulauf durch eine Ventilbatterie mit gemeinsamem Auslauf. Die Ärzteswaschtische sind größer als die Krankenwaschtische und mit Sicherheitsmischbatterien ausgestattet, deren Hebel mit dem Ellbogen betätigt werden können. Die Abflußventile sind zum Teile mit Selbstbetätigung durch das Knie, zum Teile mit Hartgummikugelschließern versehen. In den Operationsräumen sind die Waschtische zum Teile auf freistehenden, autogen geschweißten Rohrgestellen angeordnet.

In den Badezimmern der Anstalt wurden 162 feststehende und 24 fahrbare Reinigungsbadewannen aufgestellt. Die festen Wannen sind aus Gußeisen mit säurebeständigem Porzellanemail und haben Zulaufbatterien mit gemeinsamem Auslauf für Kalt- und Warmwasser. Für den

Ablauf dienen Ventile mit einem außerhalb der Wannen angebrachten Fußhebel. Abflußverbindungen und Überläufe konnten vermieden werden, weil die Wannen in muldenförmigen Vertiefungen des Fußbodens liegen, in welche die Fußbodenabläufe mit innerer Emaillierung, Schlammkästen und Bronzegitter eingesetzt sind. Die fahrbaren Wannen sind aus gepreßtem, emailliertem Stahlblech hergestellt und mit mit Gummi überzogenen Rädern versehen. Zur Reinigung der Baderäume sind Schlauchhähne angebracht.

Die Wasserbetten der chirurgischen und dermatologischen Abteilung sowie die Dauerbäder der psychiatrischen Klinik sind als Betonwannen mit innerer und äußerer Fliesenverkleidung hergestellt. Die Wasserzuleitung erfolgt von einer Mischbatterie aus, die so eingerichtet ist, daß das Wasser für die Füllung aus den Druckleitungen entnommen werden kann, während es für den dauernden Wasserwechsel aus Behältern zufließt. Diese Behälter liegen unter der Decke in Nebenräumen und werden ständig aus den Druckleitungen gespeist, so daß Kalt- und Warmwasser vor dem Mischer immer unter gleichem Druck stehen.

Um ein Überhitzen des Badewassers mit Sicherheit auszuschließen, sind in die Wannen 2 Kontaktthermometer eingebaut; das eine meldet die Überschreitung der Höchsttemperatur von 40° C, das andere von 43° C. In den Dauerbädern der chirurgischen und dermatologischen Abteilung befinden sich eiserne, mit Segeltuch überspannte Ruhebetten, die durch Winden gehoben werden können.

In den Kreißzimmern und in den Räumen der Wöchnerinnen der geburtshilflichen Klinik befinden sich Feuertonnen zum Baden der Säuglinge, die auf Feuertonsöckel erhöht aufgestellt wurden. In den Vorbereitungszimmern zu den Kreißzimmern der geburtshilflichen Klinik sind große Vorbereitungswannen mit Einsätzen, die auf- und niederzulassen sind, aufgestellt.

Die Klosettanlagen der Krankenzimmer der III. Verpflegsklasse und Kliniken haben große Schalen aus schwerem Feuerton mit Hartgummisitzbacken, jene für die Ärzte, die Bediensteten und Kranken der I. und II. Verpflegsklasse kleinere Schalen mit aufklappbaren Sitzbrillen aus Ahornholz. Bei allen Aborten wurden Hochspülkasten aus Eisenbeton mit rostfreiem Ventileinbau angebracht. Die Spülung wird durch Druckknopfpzüge betätigt.

In den Vorräumen der Krankenaborte sind zumeist große Feuertonausgüsse mit Kalt- und Warmwasserzuleitung zum Reinigen der Leibschüsseln, Urinflaschen u. dgl. angebracht und außerdem Schlauchhähne für Reinigungszwecke vorgesehen.

An die Gebrauchswarmwasserleitung der Operationssäle, der Wöchnerinnenzimmer sind Wasserwärmer aus kupfernen vernickelten Gefäßen mit doppelter Wandung angeschlossen.

Die Einrichtung der großen Krankensäle umfaßt außer Betten, Nachtkästchen und Sesseln nachfolgende Gegenstände: einen Kastentisch mit nebenstehendem kleinem Schreibtischchen, der zur Vergrößerung ein aufklappbares Tischbrett besitzt, ein, bzw. mehrere Waschbecken, einen Schirmständer, eine Wanduhr, ein hölzernes geschnitztes Kreuzifix, ein Wandtagere, einen Gashahn, die elektrischen Beleuchtungskörper und Klingelanlagen, endlich mehrere Steckkontakte zur Anbringung von überstellbaren elektrischen Lampen. In den kleineren Krankenzimmern und Isolierzimmern befinden sich an Stelle der

Kastentische gewöhnliche Tische und Schränke, die Zimmer der I. Verpflegsklasse besitzen außerdem Ottomane.

Die Tagräume enthalten: eine entsprechende Anzahl von Tischen und Sessel, Schränke, Bücheretagere und Bilder in künstlerisch ausgeführten Reproduktionen.

Die Teeküchen enthalten: einen Geschirrkasten, einen Tisch mit Ahornplatte, einen Stuhl, 2 Stockerl, einen Eiskasten, einen mit einem kleinen Gasherd verbundenen Wärmeschrank, einen fahrbaren Serviertisch mit Servierbrettern, ein doppeltes Spülbecken mit Kalt- und Warmwasserauslauf und Tropfbrett, einen Wandbrunnen, eine Uhr und verschiedene sonstige, für den Küchenbetrieb erforderliche Gegenstände.

Ebenso wie die Krankenräume und zugehörigen Nebenräume wurden auch die Untersuchungszimmer, Verbandzimmer, Operationsräume, Laboratorien und sonstigen für die Krankenbehandlung notwendigen Abteilungsräume mit den modernsten Einrichtungen der bewährtesten in- und ausländischen Firmen ausgestattet. Bei der Vielseitigkeit dieser Einrichtungen wäre ein detailliertes Eingehen in dem verfügbaren engen Rahmen dieser Abhandlung unmöglich.

Noch mehr gilt das von der klinischen Einrichtung der Räume. Während die Einrichtung der klinischen Krankenräume im großen und ganzen jener der Abteilungen gleichkommt, zeigt jene der klinischen Arbeits- und Studienräume, worauf schon deren beträchtliche räumliche Ausdehnung hinweist, eine noch weitaus größere Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit.

Die klinischen Hörsäle sind, soweit in denselben auch Operationen vorgenommen werden, mit amphitheaterförmigen Sitzreihen, die in Eisenkonstruktion hergestellt sind, versehen. Die Sitzreihen ruhen auf einer in gleicher Steigung wie diese ansteigenden Eisenbetondecke, die Hörsäle sind durchwegs mit Projektionsapparaten (Epidiaskopen) versehen. Jener der psychiatrischen Klinik ist von Leitz-Wetzlar, die übrigen von Zeiß-Jena. Sämtliche Hörsäle wurden daher mit Verdunklungseinrichtungen ausgestattet, die bei den großen Hörsälen mit Oberlichten elektrisch zu betätigen sind. Um Staubentwicklungen durch das Herunterlassen der Vorhänge zu vermeiden, sind dieselben zwischen den inneren und äußeren Fenstern angebracht.

Groß ist die Zahl an elektromedizinischen Einrichtungen. Sämtliche Kliniken und Krankenabteilungen sind damit ausgestattet. In erster Linie stehen hierbei die erdschlußfreien Universalanschlußapparate für Endoskopie, Kaustik (bis 50 A), sinusoidale Faradisation, Galvano-Faradisation, Elektrolyse, Kataphorose, Vibrationsmassage und chirurgische Operationen. Ferners besitzen außer dem zentralen Röntgeninstitut die chirurgische, medizinische, dermatologische und gynäkologische Klinik Röntgenapparate, wovon die Apparate der beiden letztgenannten Kliniken hauptsächlich für therapeutische Zwecke bestimmt sind; der Röntgenapparat der gynäkologischen Klinik ist für Tiefentherapie eingerichtet. Die dermatologische Klinik erhielt einen Diathermieapparat zur lokalen Erhöhung von Körpertemperaturen durch Hochfrequenzströme mit einer Zusatzvorrichtung für Arsonvalisation; eine große Anzahl von Glühlichtteilbädern ist gleichfalls vorgesehen. Die psychiatrische Klinik erhielt 2 hydroelektrische Wannenbäder, Glühlichtvollbäder sowie mehrere Glühlichtteilbäder. Ebenso besitzen die medizinische und chirurgische Klinik und die zugehörigen Krankenabteilungen eine größere Zahl von Glühlichtteilbädern.

Außer den auf den einzelnen Kliniken und Krankenabteilungen verteilten elektro-medizinischen Apparaten wurde für den allgemeinen Gebrauch ein fahrbarer Ozonisierungsapparat angeschafft. Weiters befinden sich, wie bereits

erwähnt, im Zentralbade für die allgemeinen Bedürfnisse der Anstalt elektro-medizinische Einrichtungen, wie ein Vierzellenbad, eine hydroelektrische Wanne, die ebenfalls durch einen erdschlußfreien Anschlußapparat mit galvanischem und faradischem Strom versorgt wird, sowie mehrere Apparate für Vibrationsmassage.

Von sonstigen Einrichtungen mögen erwähnt werden: die elektrische Höhensonne der chirurgischen Klinik, ein Apparat für kinematographische Aufnahmen auf der psychiatrischen Klinik, ein großer Augenmagnet im Operationssaal der okulistischen Klinik, Inhalationseinrichtungen auf der otolaryngologischen Klinik und für tuberkulöse Kranke auf den medizinischen Abteilungen usw.

XV. Die Baukosten.

A. Kliniken und Abteilungen.

1. Chirurgische Klinik und Abteilung mit dem medico-mechanischen Institut	K 1,284.398'37,
2. Medizinische Klinik und Abteilung	„ 1,240.906'22,
3. Okulistische Klinik und Abteilung mit dem zentralen Röntgeninstitut	„ 570.787'15,
4. Dermatologische Klinik und Abteilung	„ 574.995'17,
5. Gynäkologische und geburtshilfliche Klinik und Abteilung	„ 1,048.015'54,
6. Otolaryngologische Klinik und Abteilung	„ 241.032'65,
7. Zahnärztliche Klinik	„ 67.969'97,
8. Psychiatrische Klinik und Abteilung	„ 896.259'47,
9. Hauptgebäude für Infektionskranke	„ 620.544'95,
10. Pavillon für Pest- und Cholerakranke	„ 28.242'96,
11. Döckersche Baracke	„ 21.781'42,
12. Desinfektionsgebäude	„ 31.027'52,
13. Zentralbad	„ 152.440'80,
zusammen	K 6,778.402'19.

B. Gebäude für die Verwaltung, den technischen und wirtschaftlichen Betrieb.

1. Pförtnerhäuschen	K 23.375'68,
2. Aufnahmegebäude	„ 66.891'91,
3. Direktions- und Verwaltungsgebäude	„ 510.960'10,
4. Postamtsgebäude	„ 16.205'89,
5. Anstaltskirche	„ 110.621'27,
6. Maschinenhaus u. Werkstattegebäude einschließlich der unterirdischen Verbindungsgänge, Zentralanlagen für die Heizung und Warmwasserversorgung und Fernleitungen	„ 1,166.176'91,
7. Küchengebäude	„ 361.911'26,
8. Wäschereigebäude	„ 263.141'31,
9. Stall für Versuchstiere	„ 10.427'65,
10. Gebäude für feuergefährliche Stoffe	„ 1.510'93,
11. Gärtnereigebäude	„ 32.329'21,
12. Waghäuschen	„ 3.628'94,
zusammen	K 2,567.181'06.

C. Terrainregulierung, Straßen-, Stützmauerherstellungen, Kanalisierung, Garten- und Parkanlagen, Bauleitung u. dgl.

1. Terrainregulierung	K 192.442'70,
2. Stützmauerherstellungen	„ 47.976'53,
3. Technische und bauliche Vorarbeiten (Abtragen der alten Gebäude, Bodenuntersuchungen usw.)	„ 48.129'43,
4. Kanalisierung und Drainagierung	„ 387.287'51,
5. Wasserleitungsanlage (Leitungsnetz in der Anstalt und Hochbehälter)	„ 104.347'04,
6. Gasleitungen	„ 16.457'96,
7. Kabelnetz	„ 88.746'60,
Fürtrag	885.387'77,

	Übertrag K	885,387·77,
8. Schwachstromanlage		27.105·63,
9. Straßenherstellungen		227.329·60,
10. Garten- und Parkanlagen samt Wegherstellungen, Frühbeete usw.		191.169·02,
11. Einfriedungen		62.339·46,
12. Steuern		15.053·69,
13. Betriebsvorauslagen		87.734·43,
14. Projektsverfassung, Bauleitung, Gutachten, Studienreisen		306.257·92,
15. Kommissionsgebühren, Unfall- und Krankenkassebeiträge usw.		38.975·20,
zusammen	K	1,841.352·72.

D. Einrichtung.

1. Klinisches Mobilar einschließl. Wasserleitungsarmaturen, Wasch- und Ausgußbecken, Beleuchtungskörper, Instrumentarium u. dgl.	K	400.000—,
2. Für Abteilungs-, Verwaltungs- und Wirtschaftsgebäude, einschließl. Kraftwagen, Werkstätteneinrichtung u. dgl.		1,749.305·80,
zusammen	K	2,149.305·80.
Summe der Bau- und Einrichtungskosten der Krankenanstalt, ohne elektrische Zentrale und ohne Hochquellenleitung ¹⁾	K	13,336.241·77.

E. Elektrische Zentrale.

Kostensumme mit Ausnahme des Kabelnetzes und der Kabelkanäle	K	392.283·83,
--	---	-------------

F. Hochquellenleitung.

Kostensumme mit Ausschluß der Hochbehälter und des Leitungsnetzes in der Anstalt	K	458.947·38.
--	---	-------------

Ohne Hinzurechnung der Kosten der Hochquellenleitung und elektrischen Zentrale, welche Anlagen hauptsächlich zur Verminderung der Betriebsauslagen geschaffen wurden, da der Bezug des Wassers ohneweiters vom städtischen Wasserwerke und des elektrischen Stromes von einem der auswärtigen Werke möglich gewesen wäre, und sich durch diese Ersparnisse in angemessener Frist bezahlt machen werden, stellen sich die auf das Krankbett entfallenden Kosten auf K 8053·32. Das ist ein Betrag, der in Anbetracht der überaus großen Zahl der klinischen und für den Unterricht bestimmten Räume und die reiche Innenausstattung als sehr mäßig bezeichnet werden muß.

Mit Abzug des klinischen Aufwandes, wozu der Staat, wie bereits erwähnt, dem Lande einen Betrag von K 3,300.000 zugestanden hat, ergibt sich eine auf das Krankbett entfallende Kostenziffer von nur rund K 6060, also ein Betrag, unter dem zeitgemäße Krankenanstalten, wie sie das Landes-Krankenhaus in Graz darstellt, nach übereinstimmenden Angaben der hervorragendsten Fachmänner auf diesem Gebiete nicht erbaut werden können.

Nicht minder günstig stellen sich die in obigen Ziffern nicht enthaltenen Kosten des Grundankaufes dar. Denn einschließlich der Kosten für den Ankauf des Baugrundes für das Postgebäude im Betrage von K 3558·70 belaufen sich die Kosten des gesamten Baugrundes nur auf K 152.025·56.

Ministerialrat Professor Ferdinand Edl. v. Wang und die Wildbachverbauung in Österreich.

Vortrag, gehalten in der Versammlung der Fachgruppe der Bodenkultur-Ingenieure am 28. November 1917
von k. k. Ministerialrat **Ing. Karl Offer.**

(Schluß zu H. 48.)

Duile vermochte, auf eine 25jährige Erfahrung im Wasserbaue hinzuweisen, und wenn es uns an Nachrichten über größere, von ihm ausgeführte Arbeiten mangelt, ist das wohl auf den Umstand zurückzuführen, daß in damaliger Zeit öffentliche Mittel zur Durchführung derartiger Arbeiten nicht zur Verfügung standen, daher nur Schutz- und Abwehrmaßnahmen von ganz beschränktem Umfange zur Ausführung kommen konnten.

Der Umstand, daß die Interessenten die Mittel für die Schutzarbeiten selbst aufbringen mußten, veranlaßte Duile, in seinem Werke auch Vorschläge zur gerechten und zweckentsprechenden Aufteilung der Kosten zu machen, und finden die von ihm in dieser Hinsicht aufgestellten Grundsätze auch heute noch bei Verfassung der Konkurrenzoperare für Genossenschaftsbildungen volle Anwendung.

Duile war demnach der erste Techniker in Österreich, der für eine zielbewußte und systematische Verbauung der Wildbäche eingetreten ist und hiefür Grundsätze aufgestellt hat, die auch heute, nach mehr als 80 Jahren, noch volle Geltung haben; wir können ihn für Österreich mit vollem Rechte als den Begründer der Lehre über die Verbauung der Gebirgswässer bezeichnen.

Noch vor Duile hat Dr. v. Zallinger, Professor an der Universität in Innsbruck, in einer Abhandlung von den Überschwemmungen in Tirol im Jahre 1778 Untersuchungen über die Ursachen der Hochwässer angestellt und auf zweckentsprechende Maßnahmen gegen Wasserverheerungen hingewiesen.

Im Jahre 1788 hat der Gouverneur von Tirol Wenzel Graf v. Sauer in einem Aufrufe an die Gemeinden Ratschläge zur

¹⁾ Nicht inbegriffen sind in diesem Betrage der vom Lande dem Staate zugesicherte Beitrag von K 40.000 zum Baue des k. k. Pathologisch-anatomischen Institutes und die Grundankaufkosten.

Hintanhaltung von Wasserschäden erteilt, die, durch die seither gemachten Erfahrungen ergänzt, noch heute als Grundlagen für bachpolizeiliche Vorschriften gelten könnten.

In der Zeit, als Tirol unter bayerischer Regierung stand, hat der kgl. bayerische Straßen- und Wasserbaudirektor der Provinz Tirol Georg Freih. v. Aretin in einer im Jahre 1808 erschienenen Abhandlung über Bergfälle und die Mittel, denselben vorzubeugen, auf die großen, durch die Wildbäche im Lande Tirol verursachten Schäden hingewiesen. Während der Amtswirksamkeit Aretins, also unter bayerischer Regierung, wurden auch die ersten systematischen Verbauungen einzelner Strecken des Lahnbaches bei Schwaz und des Schlickerbaches bei Fulpmes im Stubai ausgeführt.

Eine das ganze Verbauungswesen umfassende Darstellung der Ursachen und Wirkungen der Geschiebebewegung in den Wildbächen, der Aufgaben und Ziele der Verbauung derselben ist jedoch in dem Zeitraume zwischen dem Erscheinen des Buches Duiles und der Herausgabe des v. Wangschen „Grundriß der Wildbachverbauung“ in Österreich nicht veröffentlicht worden. Wohl haben Geologen, wie Professor Friedrich Simony, Dr. Gustav Adolf Koch, Professor Franz Töula, Professor Breitenlohner, Streffleur u. a., Untersuchungen über die Ursachen der Wildbachverheerungen angestellt. Ing. Dr. I. Stiny hat in der Monographie „Die Muren“ die Entstehung und den Ablauf des Phänomens vom geologischen Standpunkte in eingehendster Weise behandelt und in der ausführlichen Studie über „Die Berausung und Bebuschung des Ödlandes im Gebirge“ die wertvollsten Grundlagen für diese Arbeiten geschaffen. Über den Einfluß bewaldeter Höhen auf die Bodenkultur sowie über die Wald- und Wasserfrage haben Karl Preser, Sektionschef Lorenz Ritter v. Liburnau,

Richard Kopetzky, Dr. Gustav Zacher, Edmund Graf u. a. wertvolle Studien veröffentlicht. Die Bedeutung einer guten Waldwirtschaft in den Wildbachgebieten wurde von angesehenen Forstmännern, wie Adolf v. Guttenberg, Dr. Hermann Reuß, Ludwig Dimitz, Franz Suda, Dr. Franz Eckerth u. a., nachgewiesen; Generalmajor v. Sonklar, der bekannte Alpenforscher, hat in einer Chronik der Überschwemmungen ein umfangreiches Material über die Wasserverheerungen überhaupt zusammengetragen. Professor Artur Freih. v. Seckendorf hat in seinen Werken „Verbauung der Wildbäche, Aufforstung und Berasung der Gebirgsgründe“, dann über „Wildbach- und Lawinerverbauungen“ sowie in der „Geschichte der Wildbachverbauung“ auf die Notwendigkeit der Verbauungen und auf die in Frankreich auf diesem Gebiete bereits erzielten Erfolge hingewiesen und durch die Übersetzung der bekannten Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge von Oberforstmeister Prosper Demontzey die in Frankreich geübten Methoden weiteren Kreisen zur Kenntnis gebracht. Ministerialrat Weber Ritter v. Ebenhof hat in dem großangelegten Werke „Der Gebirgswasserbau im alpinen Etschbecken“ die früheren Arbeiten im Etschgebiete und die noch zu lösenden Verbaupflichten eingehend behandelt. Professor Ludwig Tiefenbacher hat wertvolle Untersuchungen über die Ermittlung der Durchlaßprofile sowie über Ursachen, Wirkungen und Behebung von Rutschungen veröffentlicht. Mitteilungen des hydrographischen Zentralbureaus geben über den Verlauf einzelner Hochwasserkatastrophen Aufschluß, auch in früheren Mitteilungen der österr. forstlichen Versuchsanstalt ist die Wald- und Wasserfrage behandelt worden und so sind einzelne, das Verbaupflichten betreffende Fragen in einheimischen Zeitschriften und in Einzelabhandlungen vielfach eingehend erörtert worden. Die meisten der erwähnten Autoren haben sich mit einzelnen, das Verbaupflichten betreffenden Fragen beschäftigt, ohne — wie Duile und Demontzey — auf das Ganze dieses technischen Spezialgebietes eingehen zu können.

Zu einer dem gegenwärtigen Stande der Technik entsprechenden Darstellung der Entstehung der Wildbäche, der Einwirkung derselben auf die Umgebung, der Methoden und Ziele der Verbaupflichten war natürlich in erster Linie ein in diesem Dienste in Verwendung stehender Ingenieur berufen und war es von besonderem Vorteile, daß Ministerialrat v. Wang nach einigen Jahren praktischer Betätigung zur Dienstleistung in das Ministerium einberufen wurde, da er dadurch in die Lage kam, sich mit allen durch die Verbaupflichten zu lösenden Aufgaben auf das genaueste vertraut zu machen, wertvolle Erfahrungen über die zur Anwendung gelangenden Bausysteme und deren Wirkungen zu sammeln, die Verschiedenartigkeit der Verhältnisse in den einzelnen Teilen unserer Monarchie vom Ostrande der Karpathen bis zum Jura und vom Riesengebirge im Norden bis zu den Ausläufen der dinarischen Alpen im Süden und deren Rückwirkung auf die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse usw. kennen zu lernen und seine auf den vielen Kommissionsreisen gemachten Wahrnehmungen auch in seinen wissenschaftlichen Arbeiten zu verwerten. Dabei war es auch von wesentlicher Bedeutung, daß v. Wang neben seiner Verwendung im Ministerium auch die Vorlesungen über Wildbachverbaupflichten an der Hochschule für Bodenkultur übertragen waren, da aus den Wechselbeziehungen zwischen Lehre und Praxis sich für beide Richtungen wesentliche Vorteile ergeben.

Die Lehrtätigkeit v. Wangs bot ihm die Veranlassung, sich mit der ganzen, das Verbaupflichten betreffenden Literatur genauestens vertraut zu machen; insbesondere waren es die Wechselbeziehungen zwischen Wald und Regime der Gewässer, denen sein Studium zugewendet war. Neben verschiedenen kleineren Schriften, die aus Anlaß von Ausstellungen oder Kongressen herausgegeben wurden, waren es die in früheren Jahren vom Ackerbauministerium zeitweise veröffentlichten Tätigkeitsberichte, die von Ministerialrat v. Wang verfaßt wurden und die Öffentlichkeit über den Stand und den Umfang der Verbaupflichten unterrichteten. Im Jahre 1898 verfaßte v. Wang eine Abhandlung über die Gesetze der Bewegung des Wassers und des Geschiebes, die Berechnung der

Wasserabflußmengen und der Durchflußprofile, die, speziell für den Gebrauch des Forsttechnikers bestimmt, in gedrängter, aber erschöpfender Weise die einschlägigen Fragen, soweit sie den Verbaupflichtendienst betreffen, behandelt. Die Durchforschung der gesamten, das Verbaupflichtenwesen und alle einschlägigen Materien betreffenden Literatur und die Verfassung der Kollegienhefte für die Vorlesungen über das forstliche System der Wildbachverbaupflichten gaben Ministerialrat v. Wang die Veranlassung, das ganze Wissensgebiet der Verbaupflichten in dem im Jahre 1901 erschienenen „Grundriß der Wildbachverbaupflichten“ zusammenfassend zur Darstellung zu bringen. In diesem Werke finden eingehende Würdigung der Einfluß des Waldes auf die Niederschlagsmengen und deren Verteilung, auf die Milderung der Niederschlags- und Temperaturextreme, die Absorption und Retention der Niederschläge durch das Waldland, die Waldwirtschaft im Niederschlagsgebiete in bezug auf Wirtschaftsform und Betrieb; auf Nebennutzungen und Bringungsverhältnisse, die Einwirkung der Alpen- und Weidwirtschaft und der Einfluß des Ödlandes im Wildbachgebiete, die Ursachen der auf weite Gebiete sich erstreckenden Überschwemmungen und der räumlich eng begrenzten Örtlichkeiten treffenden Vermurungen. Die theoretischen Grundlagen der Bewegung des Wassers und der damit im Zusammenhange stehenden Probleme voraussetzend, finden im Buche v. Wangs die Gesetze der Bewegung des Geschiebes, der Einfluß der Geschiebeführung auf die Bewegung des Wassers, die Gesetze der Sohlenerosion und der Entwicklung des Längenprofils, die Einwirkungen auf die Veränderungen der Querprofile und die Gesetze der Materialablagerung und Schuttkegelbildung eine eingehende und erschöpfende Darstellung, wobei aber ausdrücklich darauf verwiesen wird, daß die Erkenntnisse auf diesem Gebiete noch lange nicht abgeschlossen sind und daß gerade der Wildbachverbauer reichlich Gelegenheit finden wird, diese Gesetzmäßigkeiten zu beobachten und weiter zu ergründen, wissenschaftlich und auch vom Standpunkte der Praxis weiter auszubauen. Im bautechnischen Teile des Werkes werden alle im praktischen Dienste erprobten und bewährten Methoden und Systeme und alle gebräuchlichen Baumittel gewürdigt und auch die kulturellen und wirtschaftlichen Vorkehrungen in ausgreifender und ihrer Wichtigkeit angemessener Weise behandelt.

v. Wangs „Grundriß“ läßt deutlich erkennen, daß der Verfasser als Ingenieur alle hydrographischen und bautechnischen Grundlagen der Verbaupflichten und als Forstmann die wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnisse erfaßt und beurteilt hat. Das Werk sollte nach seiner Absicht die Grundzüge der Verbaupflichten nach jeder Richtung hin behandeln und auch geeignet sein, als Nachschlagewerk für die gesamte Fachliteratur zu dienen. Diese Ziele wurden auch vollständig erreicht, das Lehrbuch wird für jeden, der sich über diesen Zweig der Technik unterrichten will, der vollkommenste Behelf sein, um sich über alle hiebei in Betracht kommenden Fragen in zuverlässigster Weise zu informieren, und hat dasselbe nicht nur bei uns, sondern auch im Auslande die seinem inneren Werte entsprechende Würdigung gefunden.

Durch volle 30 Jahre hat Ministerialrat v. Wang die Vorlesungen über das forstliche System der Wildbachverbaupflichten an der Hochschule für Bodenkultur abgehalten, die Vorlesung selbst durch Einbeziehung der für unsere Gebirgsländer wichtigen Lawinerverbaupflichten erweitert und durch Konstruktionsübungen auch eine Vertiefung des Studiums bei den Hörern veranlaßt. Bereits im Jahre 1892 wurden von ihm Vorlesungen über Photogrammetrie aufgenommen, im Jahre 1893 hat er in den Mitteilungen des krainisch-küstenländischen Forstvereines eine als Separatabdruck auch in den Buchhandel gekommene Abhandlung über die Photogrammetrie oder Bildmeßkunst im Dienste des Forsttechnikers veröffentlicht und im Jahre 1911 diese Vorlesungen durch die Berücksichtigung der Stereophotogrammetrie erweitert. Die Hochschule für Bodenkultur war die erste österreichische Hochschule, an welcher diese Disziplin gelehrt wurde.

In dem im Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereine gebildeten Ausschusse für technisch-wirtschaftliche Staatsnotwendigkeiten war Ministerialrat v. Wang Referent für das Gebiet der Wild-

bachverbauung. In dem von ihm erstatteten Berichte hat er darauf hingewiesen, daß mit der Notwendigkeit des Schutzes des vom Wasser bedrohten Geländes, der Kommunikationen, Bahnen, Straßen, Brücken, mit dem Bedürfnisse, die dem fließenden Wasser innewohnende Energie auszunutzen, die Industrie mit Kraftquellen zu versorgen, die Transportmöglichkeit von Massengütern auf Wasserstraßen zu schaffen, die Bedeutung der Regelung der Wasserläufe und die Notwendigkeit der Schaffung und dauernden Erhaltung geordneter Verhältnisse an denselben wächst. Zu den notwendigen Maßnahmen auf dem Gebiete des Wasserbaues gehört auch die Verbauung der Wildbäche und auf diesem Gebiete ist nach seinem Berichte insofern noch vieles nachzuholen, als es begreiflicherweise nicht möglich war, in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraume ein so gewaltige Aufgabe, wie sie unser in Österreich harrt, finanziell und auch technisch vollständig zu bewältigen. Ministerialrat v. Wang kam zu dem Schlusse, daß auch manches besser zu machen sei, wobei er allerdings weniger die technische Seite der Angelegenheit im Auge hatte, da die bereits reichlich gesammelten Erfahrungen den technisch einzuschlagenden Weg wohl schon ziemlich genau vorgezeichnet haben, wenn es immerhin auch in Zukunft geboten sein wird, sich, wie dies bisher befolgt wurde, den einflußnehmenden Errungenschaften der Technik anzupassen. Hingegen wäre nach seinem Berichte auf administrativem Wege manches anzustreben, u. zw.:

1. Festlegung eines großzügigen, von jedem politischen Einflusse freien Arbeitsprogrammes und Festhalten an demselben;
2. Wahrung der technischen, heute oft mangelnden Einheitlichkeit bei Regelung der Abflußverhältnisse einzelner Gewässer oder eines Systemes solcher;
3. Sicherstellung des Geschaffenen durch Regelung des Instandhaltungsdienstes. In dieser Richtung bleibt heute besonders viel zu wünschen übrig;
4. Schaffung eines strammen, von politischen Einflüssen freien Wasserpolizeidienstes. Er mangelt heute fast vollkommen oder ist unzureichend;
5. Wahrung und Hebung des Einflusses der Technik auch in finanziellen Fragen und im Subventionswesen. Letzteres ist heute ausschließlich die Domäne der Administration, besser gesagt, der Juristen;
6. Regelung der Kompetenz der Zentralstellen bezüglich Wasserbau und Wasserwirtschaft und Schaffung eines selbständigen Ressorts für diese. Verringerung des Einflusses des Finanzressorts, zumindest in Detailfragen.

Diese vom Ausschusse für technisch-wirtschaftliche Staatsnotwendigkeiten angenommenen Anträge werden vom Vereine weiter vertreten werden und wäre denselben nur beizufügen, daß bezüglich des Punktes 3, Regelung des Instandhaltungsdienstes, mittlerweile insofern ein Schritt nach vorwärts gemacht wurde, als durch die kais. Verordnung vom 16. März 1917, RGBl. Nr. 124,

vom Steuerjahre 1917 ab mit der Grundsteuer ein besonderer Beitrag im Ausmaße von 2% des ermittelten Reinertrages eingehoben wird, der zunächst zur Deckung von durch Nachlässe sich ergebenden Staatssteuerausfällen verwendet, mit dem Restbetrage aber in jedem Lande dem staatlichen Meliorationsfonds mit der Zweckbestimmung zugeführt wird, zur Bildung der im § 17 des Gesetzes vom 4. Jänner 1909, RGBl. Nr. 4, vorgesehenen Erhaltungsfonds zur Sicherung der ausgeführten Wildbachverbauungen, Regulierungen und Talsperrenbauten zu dienen. Es ist die Hoffnung berechtigt, daß es auf diesem Wege im Laufe der Jahre zur Bildung ausreichender Erhaltungsfonds kommen kann.

An der Ausbildung der Technik des Verbaudienstes in Österreich hatte Ministerialrat v. Wang den hervorragendsten Anteil und dank seiner Bemühungen und der hingebungsvollen Mitarbeit aller Organe wurde dieselbe von den ersten Anfängen einer systematischen Verbauung auf eine den Anforderungen der modernen Technik entsprechende Stufe gebracht.

In bescheidener Weise, aber mit voller Berechtigung konnte er in den letzten hier gehaltenen Vorträgen „Über Wertschätzung der Wildbachverbauungen“ sagen, daß an der bei uns angewendeten Technik des Verbauprozesses eine allfällige Kritik kaum geübt werden kann.

Nachdem wir mit kurzen Worten die tief eingreifende Wirksamkeit v. Wangs in dem von ihm ausgebauten Dienstzweige der Wildbachverbauung, seine von vollem Erfolge gekrönte Lebensarbeit in dem von ihm versehenen amtlichen Wirkungskreise sowie im Lehrberufe uns vergegenwärtigt haben, wollen wir mit besonderem Danke hier nochmal des Umstandes gedenken, daß über Anregung v. Wangs die Fachgruppe der Bodenkultur-Ingenieure im Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereine gegründet wurde. Durch die Errichtung dieser Fachgruppe fanden die Absolventen der Hochschule für Bodenkultur den wertvollen engen Anschluß an die Ingenieure, finden an dem angesehenen Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereine einen mächtigen Vertreter ihrer Standesinteressen und haben, wie es bereits in der kais. Verordnung vom 10. März 1917 über die Berechtigung zur Führung der Standesbezeichnung Ingenieur zum Ausdruck kam, in allen Standesfragen die volle Gleichberechtigung mit den übrigen technischen Richtungen erhalten.

Als aufrechter Mann, ausgestattet mit hervorragenden Geistesgaben, mit eiserner Willens- und unermüdlicher Arbeitskraft hat Ministerialrat v. Wang unter uns geweiht, sein ganzes Leben dem Dienste und der Förderung unserer Standesinteressen weihend und uns als wertvolles Vermächtnis neben hervorragenden wissenschaftlichen Arbeiten die Sicherung einer dem Ingenieurstande gleichwertigen Stellung im Kreise der akademischen Technikerschaft hinterlassend. Mit aufrichtigem und herzlichem Danke wollen wir stets seiner erfolgreichen Bemühungen gedenken, sein Andenken soll in unseren Kreisen unvergänglich in Ehren gehalten werden.

Rundschau.

Elektrotechnik.

Triebwagen mit Dieselmotorantrieb und elektrischer Kraftübertragung. Die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft hat einen die Verwendung von Schwerölen ermöglichenden Triebwagen gebaut, der bei 80 t. Gesamtgewicht imstande ist, in der Ebene mit 40 km/h zu fahren. Nach einer von W. Königshagen gegebenen Beschreibung ruht der Wagen auf 2 Drehgestellen von 2,5 m Radstand und 10,55 m Drehzapfenabstand. Oberhalb des vorderen Drehgestells ist der Maschinensatz in der Vertikalen beweglich gelagert, das hintere Drehgestell wird von 2 Elektromotoren der Bahntype angetrieben. Ein Zweizylinder-Zweitaktmotor der Bauart Oechelhäuser von 90 PS, 500 Umd./min, ist mit einer 60 kW-Gleichstromdynamo mit Wendepolen für 500 V, 120 bis 144 A und einer 5 kW komputierten Erregermaschine für 70 V mit parallel gelegter Batterie von 32 Zellen gekuppelt. Die Maschine ist vollständig öldicht gekapselt, das Triebwerk arbeitet unter Preßöl mit geschlossener Rückführung. Die Ölpumpe wird durch Zahnräder angetrieben und liefert Öl zur Kühlung der Kolben. Die Dynamo liefert den beiden 62 kW-Motoren für 550 Umd./min Strom regelbarer Spannung, zur Regelung der Fahrtgeschwindigkeit dient ein

Kontroller, der den Erregerstrom der Dynamo durch Änderung von Widerständen einstellt; die Ölmaschine ist dadurch praktisch gleich stark belastet. Die Maschine wird mittels Druckluft (aus mitgeführten Flaschen) angelassen, die Dynamo durch einen Druckknopf an der Kontrollerkurbel erregt und dabei ein die Motoren anschließender elektromagnetischer Schalter geschlossen. Die Fahrtgeschwindigkeit wird nun durch Ausschalten von Erregerwiderständen, hierauf durch Parallelschalten der Motoren erhöht. Durch einen Umschalter kann die Erregermaschine entweder von der Batterie aus erregt oder selbsterregend geschaltet werden. Die Batterie wird von der Erregermaschine aus aufgeladen. Zum Anhalten dient eine Knorr'sche Zweikammerluftbremse und eine Handspindelbremse. Der Ölverbrauch wird mit 7,3 bis 10,8 g Öl vom spez. Gewicht 0,864 pro t/km je nach der Fahrtgeschwindigkeit angegeben. („E. K. B.“ 1917, 15, H. 16.)

Patentwesen.

Vereinigte Staaten von Amerika. Verordnung des Präsidenten vom 11. April 1918, mit der die gewissen Beamten durch das Gesetz über den Handelsverkehr mit dem Feind erteilte Vollmacht und Ermächtigung widerrufen wird.

Kraft der dem Präsidenten durch das Gesetz vom 6. Oktober 1917 über den Handelsverkehr mit dem Feind erteilten Vollmacht widerruft hiemit der Präsident die der Bundeshandelskommission durch Abschnitt XVII der Durchführungsverordnung vom 12. Oktober 1917 übertragene Vollmacht und Ermächtigung, irgendwelchen Bürgern der Vereinigten Staaten oder irgendwelchen innerhalb der Vereinigten Staaten organisierten Körperschaften die Bewilligung zu erteilen, im Land eines Feindes oder des Verbündeten eines Feindes Gesuche um ein Patent oder um eine Registrierung einer Marke, eines Aufdruckes, einer Etikette oder eines Urheberrechtes zu überreichen oder weiter zu verfolgen und irgendwelche damit zusammenhängende Taxen oder Vertretergebühren zu bezahlen oder irgendeinen Feind oder Verbündeten eines Feindes irgendwelche, auf Patente, Marken, Aufdrucke, Etiketten und Urheberrechte Bezug habende Taxen, Jahresgebühren oder sonstige Gebühren zu bezahlen. Keine derartige Bewilligung soll bis zur Erlassung einer weiteren Verordnung erteilt werden. („Österr. Pat.-Bl.“ 1918, Nr. 15/16.) H.

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Der Kohlenverkehr im Aussiger Hafen blieb im Monate Juli 1918 wegen geringerer Leistungsfähigkeit der Kohlengruben gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres zurück. Es wurden 41.459 t Kohle (gegen 48.933 t im Vorjahre), also 7474 t weniger, zur Elbe verfrachtet, so daß sich für die Zeit vom 1. Jänner bis 31. Juli 1918 eine Mehrverfrachtung von 100.338 t ergibt (1918 237.524 t, gegen 1917 137.186 t). Die größte Beistellung im Juli 1918 betrug 164 Wagen (1917 188 Wagen), die durchschnittliche 105 Wagen (1917 133 Wagen). Der durchschnittliche Wasserstand betrug im Juli 1918 — 5 cm (1917 — 52 cm), war also um 47 cm höher. Der höchste Wasserstand betrug + 195 cm (1917 — 21 cm), der tiefste — 75 cm (1917 — 73 cm). An Gütern wurden im Juli 1918 362 Wagen (1917 225 Wagen), also 137 Wagen mehr, umgeschlagen. Vom 1. Jänner bis 31. Juli 1918 beträgt die Minderverfrachtung im Güterverkehr gegenüber dem Vorjahre 859 Wagen, da der gesamte Umschlag in der angeführten Zeit im Jahre 1918 1807 Wagen, gegen 2666 Wagen im Jahre 1917, umfaßt hat. π.

Die österreichischen Kohlenlieferungen nach Ungarn. Im ungarischen Abgeordnetenhaus wurde darüber Klage geführt, daß Österreich die Abmachungen über die Kohlenlieferungen nicht einhalte. Demgegenüber kann festgestellt werden, daß unsere Reichshälfte ihre Verpflichtungen hinsichtlich der Kohlenversorgung Ungarns nach Kräften erfüllt. Von der deutschen Lieferung ober-schlesischer Kohle in der Höhe von 640.000 t entfallen auf Österreich rund 416.000 t, der Rest gelangt nach Ungarn. Als infolge des rumänischen Einbruches der Petroszenyer Bergbau stillgelegt wurde, trat eine Erhöhung des ungarischen Anteiles um 20.000 t ein. Obgleich seither das Zsiltaler Bergwerk die Förderung wieder aufgenommen hat, wurde der erhöhte Anteil Ungarns, der zu Lasten Österreichs vorweggenommen wird, nicht wieder verkürzt. So arbeitet denn die ungarische Industrie unter besseren Verhältnissen in bezug auf die Kohlenbelieferung als die österreichische, die infolge der diesbezüglichen Schwierigkeiten manche Drosselung erleidet. Das erweist u. a., daß in Ungarn neue Glas- und Porzellanfabriken mit ihrem recht beträchtlichen Kohlenbedarf in Betrieb gesetzt werden konnten. Auch für die Belieferung mit Druskohle wurden von oberschlesischer Kohle vorübergehend 150.000 t zu Gunsten der ungarischen Landwirtschaft abgegeben. Daß es nicht immer gelang, die in Aussicht gestellten täglichen 8300 t österreichischer Kohle abzuliefern, ist darauf zurückzuführen, daß seit der getroffenen Vereinbarung der Rückgang in der österreichischen Kohlenförderung viel schärfer eingesetzt hat, als man erwarten konnte. Ungarischerseits wird demgegenüber auf die mannigfachen Stockungen der ungarischen Industrie infolge Kohlenmangels verwiesen und betont, daß die Beistellung der Druskohle auch im Interesse Österreichs gelegen war. π.

Die unerledigten Aufträge des Stahltrusts beliefen sich am 1. August 1918 auf 8.884.000 t, gegen 8.919.000 t am 1. Juli 1918 und 10.407.000 t am 1. August 1917. π.

Der Kohlenabsatz aller österreichischen Reviere zeigt in der Zeit vom Jänner bis einschließlich Juli 1918 einen beträchtlichen Rückgang gegenüber der gleichen Zeit des Jahres 1917. Der Bahnversand betrug in Waggonen im nordwestböhmischem Braunkohlenrevier 537.595 (— 33.625 gegenüber der Vergleichszeit 1917), Pilsen 30.622 (— 3231), Buschtěhrad-Kladno 43.588 (— 15.004), Schatzlar-Schwadowitz 10.052 (— 491), Rossitz 10.932 (— 1521), Ostrau 236.958 (— 42.645), Dombrau-Karwin 75.515 (— 12.182) und Westgalizien 58.390 (— 9080). Der Gesamtabsatz stellte sich auf 1.003.652 Waggonen, d. i. um 117.779 Waggonen oder fast 12% weniger. Der Absatz im nordwestböhmischem Braunkohlenrevier blieb infolge des verhältnismäßig günstigeren Standes nur um 6,2% hinter der Vorjahrsmenge zurück; im Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier beträgt dagegen der Ausfall mehr als 17% und hat sich sonach weiter erhöht. π.

Der amerikanische Eisenmarkt. Die Verschiffung von Stahlbarren für Lieferungen in der zweiten Hälfte 1918 haben in großem Umfange eingesetzt. Die Erzeuger von landwirtschaftlichen Ma-

schinen haben eine Ermäßigung der Preise für den Rohstoff um Doll. 5 durchgesetzt. Die Erzeugung von Roheisen und Stahl hatte unter anhaltend großer Hitze und herrschender Feuchtigkeit zu leiden. Man schätzt die Julierzeugung von Stahlingots auf 3.532.000 Roh-t. π.

Die Kohlenförderung Österreichs hat sich in den letzten Monaten leider verschlechtert. Mit Ablauf des ersten Vierteljahres 1918 ergab die Steinkohlenförderung einen Ausfall von 4,8 Mill. q; für das erste Halbjahr stieg er auf 9 Mill. q und mit Ende Juli erreichte er bereits 9,5 Mill. q. Ebenso wird auch der Ausfall in der Braunkohlenförderung, der zu Beginn 1918 geringfügig war, immer größer. In den ersten 3 Monaten ergab sich eine Minderförderung von 0,6 Mill. q, die Ende Juni 1918 schon 1 Mill., in den ersten 7 Monaten gar 2,7 Mill. q erreichte. Von den Steinkohlenrevieren hat das Ostrau-Karwiner Becken im Juli d. J. 7,7 Mill. q Kohle gefördert, gegen 8,2 Mill. q im April und 8,6 Mill. q im März 1918. Das Kladno-Schlaner Revier hatte im Juli d. J. eine Förderung von 1,4 Mill. q zu verzeichnen, gegen 1,7 Mill. im April und 1,8 Mill. im März. Auch die Förderung des westböhmischem Steinkohlenreviers hat etwas abgenommen. Das Brüxer Braunkohlenbecken zeigt für Juli d. J. gegenüber dem Jänner einen Förderrückgang von etwa 0,5 Mill. q; im Falkenauer Revier ist erst in den letzten Monaten ein geringer Rückgang wahrzunehmen; auch die Reviere Leoben-Fohnsdorf, Voitsberg-Köflach und Trifail weisen Ende Juli einen ziemlich beträchtlichen Ausfall gegenüber Jänner d. J. aus. π.

Handels- und Industrienachrichten.

Im Chromerzbergbau, der früher in Österreich überhaupt nicht produktiv war, wurden in den Kriegsjahren, hauptsächlich in Steiermark, Erfolge erzielt. Von großer Bedeutung ist jedoch vor allem für die Schaffung einer heimischen Aluminiumindustrie die Aufnahme der Tätigkeit im südländischen Aluminiumbergbau. Die Bergbaue in Istrien und Dalmatien auf Aluminiumerze waren zum ersten Male im Jahre 1915 durch einige Monate im Betrieb. Trotzdem konnten bereits in 2 Schurfbauen in Dalmatien bei Rab und So. Gogur 134.000 q Erz gewonnen werden. In Istrien standen der Bergbau der Bauxit-Aktiengesellschaft Fiume und jener bei Baskanova durch 4 Monate im Betrieb. Die Förderung belief sich in dieser kurzen Zeit schon auf 232.550 q. Außerdem wurden in Freischürfen 232.698 q Erz gefördert. Die gesamte Aluminiumerzgewinnung hatte sonach im Jahre 1915 schon ein Ergebnis von 599.248 q, während vorher überhaupt eine Förderung nicht stattgefunden hatte. Nach dem Kriege soll zur Verwertung der karstländischen Bauxiterzlager eine große Aluminiumfabrik im Süden errichtet werden. Die Erzförderung in den Jahren 1916 und 1917 hat sich weiter günstig entwickelt. Die gewonnenen Erze gehen zum überwiegenden Teile nach wie vor zur Verhüttung ins Deutsche Reich. — Die Generalversammlung der Aktiengesellschaft für Korkfabrikation und Korksteinbauten vom. Kleiner & Bokmayer am 8. Juli d. J. genehmigte den Rechenschaftsbericht für 1917 und beschloß, von dem nach Vornahme der Abschreibungen und Reservierungen verbleibenden Gewinne von K 148.923, der um den Verlustvortrag des Jahres 1916 von K 10.047 und die Kosten der Zentrale von K 8995 gekürzt, einen Reinüberschuß von K 129.880 ergibt, eine Dividende von 5% = K 10 für die Aktie zur Verteilung zu bringen und den verbleibenden Rest von K 4880 auf neue Rechnung vorzutragen. — Die Hirtenberger Patronenfabrikgesellschaft hat beschlossen, sowohl in ihrem Hirtenberger als auch in ihrem Deutsch-Altenburger Betriebe die Erzeugung von Schreibmaschinen in großem Stil aufzunehmen. — Die Erste Eisenbahnwagen-Leihgesellschaft hat den größten Teil ihres Fahrparkes vermietet und sich daher, um ihre maschinellen Anlagen verwerten zu können, Arbeiten zur Ausnutzung der Kriegsverhältnisse zugewendet. So hat sie schon im vorigen Jahre die Erzeugung von Kugeln aufgenommen. Im heurigen Jahre hat sie den Heeresbahnen ihre Werkstätten in Deutsch-Wagram für die Wiederinstandsetzung beschädigter Waggonen überlassen. — Im ersten Halbjahre 1918 sind in der Maschinenindustrie folgende Neugründungen vollzogen worden: Die Maschinenfabrik der Tiefbohrunternehmung Alb. Fauck & Co. in Wien hat sich mit der letzteren in der neuen Firma „Vereinigte Tiefbohrunternehmung und Maschinenfabrik Albert Fauck & Co. und Joh. Schenk“ vereinigt. In Brüx wurde die Maschinenfabrik Berndt G. m. b. H. mit einem Kapital von K 688.000 gegründet. Die Maschinenfabrik Georg Reitley wurde in eine Aktiengesellschaft unter der Firma „Teplitzer Maschinenfabriks-A.-G.“ mit 3 Mill. Kronen Grundkapital umgewandelt. Eine neue Fabrik ist unter der Firma „Alma, böhmische Flugzeugwerke G. m. b. H.“ in Prag mit K 200.000 Kapital entstanden zwecks Reparatur von Flugzeugen und Erzeugung von Flugzeugbestandteilen. Zur Herstellung von Erzeugnissen auf elektrotechnischem Gebiet und der Feinmechanik sowie von Maschinen und Apparaten wurde die „Lorenzwerke G. m. b. H.“ in Wien mit einem Kapital von K 500.000 gegründet. Die Deutsche Waffentechnische Gesellschaft beteiligte sich an der Gründung der „Waffentechnische G. m. b. H.“ in Wien, die mit

einem Kapital von K 200.000 die Erzeugung von waffentechnischen Apparaten aufnehmen wird. In Wien wurden auch die „Mechanische Werkstätten für Werkzeugbau und Präzisionsarbeiten G. m. b. H.“ mit K 25.000 Kapital gegründet. Die Firma Schmelzer & Schoepke ist in die „Schmelzer & Schoepke G. m. b. H.“ umgewandelt worden; sie übernimmt erstere Fabrik in Inzersdorf und verfügt über K 500.000 Kapital. Zur Erzeugung von Kleinmaschinen und elektrotechnischen Apparaten wurde die „Robert Bosch G. m. b. H.“ in Wien mit K 400.000 ins Leben gerufen. In Saaz wurde die „Heinrich Schuldes, Pflug- und Maschinenfabrik G. m. b. H.“ mit einem Kapital von K 150.000 gegründet. Die ein Kapital von K 120.000 besitzende „Vereinigte Eta G. m. b. H.“ in Wien wird in Österreich die Erfindungen und Patente der Ventilatorengesellschaft ausnutzen. Zur Erzeugung von Fliegerwaffen, Maschinengewehren usw. wurde in Wien die „Fliegerwaffenwerke G. m. b. H.“ mit K 250.000 gegründet. Zur Erzeugung von Apparaten, Armaturen und Maschinen, hauptsächlich Radiatoren, ist in Rotneusiedel die „Radiator-, Maschinen- und Eisen-

konstruktions-G. m. b. H.“ mit einem Kapital von K 310.000 gegründet worden. Die neue „Österreichisch-ungarische Elektroschweißmaschinen-G. m. b. H.“ in Wien wird die Erfindungen der Ad. Gretzschmer G. m. b. H. in Pasing-München in Österreich-Ungarn zur Erzeugung von Schweißmaschinen, Schmelzöfen und verwandten Apparaten benützen. Neu gegründet wurde in Wien auch die „Wyck Auto-G. m. b. H.“ mit K 400.000 Kapital. Mit der Herstellung und dem Betrieb von Maschinen zur Holz-, Metall- und Steinbearbeitung wird sich die in Wien mit einem Kapital von K 100.000 neu begründete „Klinghöffer-Defries-Werke G. m. b. H.“ befassen. Zum Verkauf der von der Demag in Duisburg erzeugten Bergwerksmaschinen und Preßluftanlagen, aber auch zur Erzeugung dieser Maschinen in Österreich, wurde in Wien mit K 200.000 Kapital die „Demag G. m. b. H. für Bergwerksmaschinen und Preßluftanlagen“ gegründet. Die Budapester Sollux Maschinen- und Metallwarenfabrik A.-G. hat in Wien eine Zweigniederlassung unter der Firma „Sollux Maschinen- und Metallwarenfabrik A.-G.“ errichtet. π.

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bzw. der Priorität angegeben.)

Die nachstehenden Patentanmeldungen wurden am 15. November 1918 öffentlich bekanntgemacht und mit sämtlichen Beilagen in der Auslagehalle des k. k. Patentamtes für die Dauer von zwei Monaten ausgelegt. Innerhalb dieser Frist kann gegen die Erteilung dieser Patente Einspruch erhoben werden.

45 a. Motorpflug mit an eine Zugmaschine angehängtem Pflug, dessen Tragräder mittels eines von dem Motor der Zugmaschine in Bewegung zu setzenden Getriebes in der Höhe verstellbar werden können: Die Verstellung der Tragräder erfolgt von einem einzigen, auf dem Pflugrahmen gelagerten Zahnrad aus, mit welchem sämtliche Triebräder in Eingriff stehen, die die Triebwellen für die Höhenverstellung der Tragräder antreiben. — Gustav Pöhl Maschinen- und Motoren-pflugfabrik G. m. b. H., Göbnitz (S.-A.), Ang. 16. 7. 1917; Prior. 28. 11. 1916 (Deutsches Reich).

45 a. Motorpflug mit gegenüber dem Lenkrad in der Höhe einstellbarem Pflugrahmen: Der an dem Pflugrahmen angreifende, auf dem Lenkradträger abgestützte Höheneinstellhebel ist zwecks gleichzeitiger Verwendung als Lenkhebel samt der zugehörigen Einstellvorrichtung mit dem Lenkradträger verbunden und zusammen mit diesem gegenüber dem Pflugrahmen waghrecht drehbar. — Stock Motorpflug Akt.-Ges., Berlin. Ang. 1. 10. 1917.

46 b. Brennstoffbehälter für Verbrennungskraftmaschinen: Die eigentliche Brennstoffkammer für unveränderlichen Flüssigkeitsstand ist mit einem Gewicht gekuppelt und in einem mit der Kraftmaschine fest verbundenen, mit Brennstoff gespeisten Gehäuse frei drehbar gelagert, so daß sie unter dem Einfluß des Gewichtes stets in der normalen Lage bleibt. — Georges Roesch, Genf. Ang. 11. 6. 1917; Prior. 24. 6. 1916 (Schweiz).

46 b. Schwimmerloser Doppelventilvergaser für Verbrennungskraftmaschinen: Für den Leer- oder Langsamlauf und den Vollgang sind besondere Brennstoffventile vorgesehen, zu denen die Brennstoffzufuhr durch ein Absperrorgan (Hahn, Schieber o. dgl.) geregelt wird, dessen Steuerung zwangsläufig von dem Drosselorgan erfolgt, das gleichzeitig mittels einer regelbaren Verbindung (Gestänge o. dgl.) das Luftventil entsprechend der jeweiligen Gangart der Maschine überwacht. — Spar-Vergaser G. m. b. H., Berlin. Ang. 5. 6. 1917; Prior. 31. 1. 1916 (Deutsches Reich).

47 a. Einrichtung zur Sicherung von Schraubenmuttern, bei der die Stirnfläche der Schraubenmutter als Schraubenfläche ausgebildet und mit einer gleichen Fläche der Gegenmutter zusammenzuwirken bestimmt ist, dadurch gekennzeichnet, daß diese Schraubenfläche gleiche Richtung, jedoch geringere Steigung besitzt als das Muttergewinde. — Karl Freih. Stipsicz v. Ternova, Wien. Ang. 21. 11. 1913.

47 e. Verfahren und Vorrichtung zum Schmieren und Verriegern des Geräusches eingekapselter Zahnradgetriebe oder sonstiger beweglicher Teile von Maschinen, insbesondere von Fahrzeugmaschinen: Das Ölbad, in dem sich die Zahnräder oder sonstigen Teile bewegen, wird unter Überdruck gehalten, u. zw. dadurch, daß der Ölz- und -ablauf des die Zahnräder oder sonstigen Teile öldicht umschließenden Gehäuses durch Überlauforgane, z. B. durch an sich bekannte, federbelastete Überlaufventile, abgeschlossen sind, die sich nur dann öffnen, wenn ein bestimmter Öldruck innerhalb des Gehäuses unter-, bzw. überschritten wird. — Prestowerke Akt.-Ges., Chemnitz i. Sa. Ang. 6. 6. 1916; Prior. 26. 8. 1915 (Deutsches Reich).

49 a. Mechanischer Federhammer, der beiderseits von Federn beeinflusst ist: Der Hammerstiel ist zwischen den inneren Enden von 2 miteinander verbundenen Blattfedern festgeklemmt, zwischen welchen der Hammerstiel schwingt und durch welche die Bewegung von der Triebwelle mittels einer anderen zweiarmligen Blattfeder, deren eines Ende durch eine Stange mit der Kurbelscheibe, das untere

Ende durch eine Stange mit den Federn verbunden ist, auf den Hammerstiel übertragen wird. — Jens Christofferson, Kopenhagen. Ang. 26. 1. 1914; Prior. 3. 2. 1913 (Dänemark).

49 a. Revolverdrehbank, bei der die Bewegung der Antriebstrummel mittels eines beständig den gleichen Weg beschreibenden Schlittens in der Weise auf den Revolverkopfschlitten übertragen wird, daß der Antriebsschlitten erst nach Zurücklegung eines durch verstellbare Anschläge bestimmten leeren Weges den Revolverkopfschlitten mitnimmt: Der Antriebsschlitten treibt durch Zahnstangen ein Zahnrad an, mit welchem eine an dem Revolverkopfschlitten befestigte Zahnstange in Eingriff kommt, wenn der Revolverkopfschlitten mittels der verstellbaren Anschläge aus seiner hinteren Endstellung ein Stück vorwärts geschoben ist. — Hahn & Kolb, Stuttgart. Ang. 25. 5. 1916.

49 a. Verfahren zur Umsteuerung der hin- und hergehenden Massen, insbesondere bei Arbeitsmaschinen: Vor oder an den Umschaltungsstellen werden zunächst die hin- und hergehenden Massen durch Anschlag gegen einen Hebel o. dgl. mittels zeitlich geregelt nacheinander wirkender Leitflächen bei fortdauernd gleichbleibender Antriebsrichtung von der Antriebsscheibe getrennt, hierauf werden die die Bewegung nach beiden Richtungen auf die Massen übertragenden Getriebe auf die entgegengesetzte Bewegungsrichtung umgeschaltet und alsdann wird die Antriebsscheibe wieder mit den zu bewegenden Massen verbunden. — Hans Georg Krauß, München. Ang. 18. 12. 1916; Prior. 18. 5. 1916 (Deutsches Reich).

49 a. Aus schräg gegen die Richtung des laufenden Walzgutes rotierenden Schneidscheiben einer Kreisschere bestehende Schneidvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß von einer Welle der Überhebvorrichtung aus unmittelbar die untere Schneidscheibe gehoben und gesenkt wird. — Maschinenfabrik Sack G. m. b. H., Düsseldorf-Rath. Ang. 21. 7. 1917.

49 a. Block- und Barrenschere mit 2 in gerader Linie gegeneinander geführten, im Scherenständer frei beweglichen Messern und unabhängig von den beiden Messerhaltern gelagertem Kurbelgetriebe: Die Bewegung des Obermesserhalters erfolgt durch einen Hebel, die des Untermesserhalters erfolgt durch einen mittels Zugstangen an dem Obermesserhebel angelenkten Hebel in der Weise, daß der Obermesserhebel bei der Bewegung des einen Messerhalters als einarmiger, bei der des anderen Messerhalters als doppelarmiger Hebel wirkt. — Bruno Quast, Köln-Deutz. Ang. 6. 11. 1917; Prior. 3. 5. 1917 (Deutsches Reich).

49 a. Einrichtung zum elektrischen Erhitzen von Nietten: Der zur Erhitzung der Nietten dienende sekundäre Stromkreis eines Hochfrequenzstromes ist außerhalb der Nietten ohne Hautwirkung (skineffektfrei) ausgebildet. — Siemens-Schuckert-Werke Ges. m. b. H., Berlin. Ang. 20. 11. 1913; Prior. 22. 11. 1912 (Deutsches Reich).

49 a. Einrichtung an Walzwerken zum selbsttätigen Abschneiden bestimmter Längen von Bandeisen u. dgl. während des Walzens: Die abzuschneidenden Längen oder deren Gewicht werden vermittels eines auf die Einschaltvorrichtung des Antriebsmotors einer selbsttätig arbeitenden Teilschere einwirkenden Klemmkontaktes an einer Teilscheibe eingestellt, deren Einteilung in einem bestimmten Verhältnis zum Walzenumfang steht, und mit Hilfe eines durch den beim Einstecken des Walzstabes eintretenden Walzensprung betätigten Schalters wird ein Bremslüfter beeinflusst, der das Kuppeln der Zeigerwelle mit einem vom Walzwerk abhängigen Antrieb und dadurch die Drehung des Zeigers bewirkt, welcher letzterer beim Vorbeigang an dem Klemmkontakt durch Stromschluß einen zweiten, eine Steuervorrichtung für die Schere beeinflussenden Bremslüfter betätigt und dadurch ein das bewegliche Scherenmesser niederdrückendes Organ in Bewegung setzt. — Witkowitz

Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft, Witkowitz. Ang. 3. 5. 1917.

49 b. Verfahren zur Herstellung von Flußeisen- oder Flußstahlrinnen oder -bandagen: Ein Block vom vielfachen Gewicht des Fertigerzeugnisses wird zunächst im Walzwerk kantig oder rund vorgewalzt, dann unterteilt und schließlich in bekannter Weise unter Pressen oder Hämmern geschmiedet und im Reifenwalzwerk fertig gewalzt. Zur Herstellung von Radscheiben oder Radsternen wird ein Block vom vielfachen Gewicht des Fertigerzeugnisses zunächst rund im Walzwerk auf einen Durchmesser vorgewalzt, der ungefähr demjenigen der Radnabe entspricht, dieser Walzblock wird dann unterteilt, weiters in der Walzfaserrichtung unter Pressen oder Hämmern geschmiedet, im Radscheibenwalzwerk fertig gewalzt und zum Schluß gekümpelt. — Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt-Ges., Bochum. Ang. 26. 6. 1915; Prior. 3. 7. 1914 (Deutsches Reich).

49 c. Verfahren zum Schneiden von Metallen durch einen Sauerstoffstrahl unter Verwendung eines durch besondere Bohrungen zugeführten Gas-Sauerstoff-Mischstrahles zum Vor- und Anwärmen: Zum ersten Vorwärmen vor dem Schneiden wird diesem Mischstrahl eine der Knallgasflamme entsprechende Zusammensetzung, zum Anwärmen während des Schneidens dagegen eine sauerstoffärmere Zusammensetzung gegeben. — Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt-Ges., Bochum. Ang. 8. 5. 1914.

49 c. Verfahren und Vorrichtung zur autogenen Bearbeitung von Metallen unter Wasser, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsflamme durch einen oder mehrere die Flamme nicht umschließende Preßluft- oder Preßgasstrahlen gestützt wird. — Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt-Ges., Bochum. Ang. 19. 5. 1915; Prior. 19. 5. 1914 (Deutsches Reich).

Bücherschau.

Hier werden nur Bücher besprochen, die dem Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein zur Besprechung eingesendet werden.

15.613 Das Pilgerschritt-Rohrwalzverfahren. Von Dipl.-Ing. de Grahl, kgl. Baurat. „Fortschritte der Technik“. Herausgegeben von Dr. Ing. L. C. Glaser. H. 2. 10 S. (32 × 22 cm). Berlin 1918, F. C. Glaser.

Die vorliegende interessante Veröffentlichung, eine Jugendarbeit des Verfassers, rührt von einem in der Rohrindustrie, speziell was Mannesmann-Pilgerstrecken anbelangt, sehr erfahrenen Ingenieur her, der Gelegenheit gehabt hat, die Entwicklung des Pilgerschrittverfahrens bei den Mannesmannwerken zu verfolgen und dadurch zur Erkenntnis der in dieser Schrift dargelegten Theorie des in Rede stehenden Verfahrens zu gelangen. Die diesbezüglichen Ableitungen sind vollkommen richtig und zutreffend. Auch die darin gebrachten Mitteilungen über Dorne, Leistungen und Kräfte beim Pilgern sind von großer Wichtigkeit für die Praxis. Dagegen scheint uns der Abschnitt über die Anlage von Pilgerstrecken als wohl etwas veraltet. Lebhaft zu bedauern ist es, daß der Umfang der verdienstlichen Arbeit so knapp gefaßt wurde, daß es dem Veriasser dadurch verwehrt war, gar manche von seinen zweifellos wertvollen Erfahrungen der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. So wären namentlich nähere Ausführungen über das mechanische Pilgern und die Vorschubapparate sehr erwünscht gewesen. Sind doch gerade die Vorschubapparate ein sehr wichtiger Teil der Pilgerstrecken. Es wäre für alle Ingenieure des Rohrfaches von hohem Werte gewesen, wenn ein so berufener Fachmann, wie de Grahl, diese Apparate eingehend behandelt und gezeigt hätte, welche Mühe und welche Entwicklung notwendig waren, um die heute zum Vorschub beim Pilgern verwendeten Apparate zu schaffen.

a. r.

14.006 Technische Thermodynamik. Von Professor Dipl.-Ing. W. Schüle. Dritte erweiterte Auflage der „Technischen Wärme-mechanik“. I. Band. Die für den Maschinenbau wichtigsten Lehren nebst technischen Anwendungen. 554 S. (23,5 × 15 cm) mit 244 Textabb. und 7 Tafeln. Berlin 1917, Julius Springer (Preis gebd. M 16).

Ausführliche Würdigungen dieses Werkes sind bereits beim Erscheinen der 1. und der 2. Auflage in dieser „Zeitschrift“ 1909, S. 668, und 1913, S. 781, veröffentlicht worden. Daß nach kaum 5 Jahren noch während der Kriegszeit eine Neuauflage erforderlich war, belegt am deutlichsten die Wertschätzung, die das Buch gefunden und ehrlich verdient hat. In der Anordnung des Stoffes zeigt die neue Auflage keine wesentliche Veränderung. Dagegen haben in einzelnen Kapiteln einige kleinere Verbesserungen und Zusätze Platz gefunden. Die Texttafel I, welche den Wärmeinhalt von Luft- und Feuergasen graphisch darstellt, ist neu gezeichnet worden. Der Abschnitt über den Spannungsverlust in Rohrleitungen ist auf der Grundlage des hydrodynamischen Ähnlichkeitsgesetzes vollständig umgearbeitet und in 2 Abschnitte zerlegt worden. Auch einige neue Abschnitte sind hinzugekommen. Sie führen folgende Überschriften: Verbrennungstemperatur; Abgasverluste; Überschallgeschwindigkeit bei einfachen Mündungen; Strahlableitung und Überschallgeschwindigkeit bei einfachen, schief abgeschnittenen Mündungen; Graphische Düsenberechnung; Verdichtungsströmung mit Widerständen; Die Energieverhältnisse der Flugmaschine; Kälteerzeugung durch Wasserdampf. Trotz des vermehrten Inhaltes ist es gelungen, den Umfang des Buches nicht wesentlich zu vergrößern. Die Ausstattung des Buches ist in jeder Hinsicht zu loben.

— 88.

Vermischtes.

Kleine Mitteilungen.

Der Verein zur Unterstützung der Erfinder, Wien, XIX. Zehnthofgasse 8, veröffentlicht folgenden Aufruf:

Zu den wichtigsten Aufgaben unserer an Umwälzungen so reichen Zeit muß es auch gehören, dafür zu sorgen, daß in Hinkunft Erfindungen von Deutschösterreichern im Land selbst zur Verwertung gelangen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß Österreich für Erfindungen bisher kein fruchtbarer Boden gewesen. Nicht etwa, daß es bei uns an fähigen und schaffensfreudigen Menschen und an Männern von Genie und Erfindungsgabe gemangelt hätte — nein — nur ein gewisser rückschrittlicher Geist, der sich allenthalben bemerkbar machte, war es, der Fortschritt und Unternehmungslust hemmte und somit die Ursache war, warum viele Erfinder Österreich verließen, um ihre Erfindungen im Auslande zu verwerten. Auf diese Art entgingen unserem Vaterlande wertvolle Früchte des Erfolges und alle jene Vorteile, welche einem Lande durch die Förderung von Erfindungen aus der dadurch bedingten Entwicklung und Belebung von Gewerbe und Industrie erfließen. Hoffen wir, daß der Geist der neuen Zeit auch hier Wandel schaffen wird und daß wir aus den Fehlern und Versäumnissen der Vergangenheit jene Lehren ziehen, die unseren Erfindern in Deutschösterreich eine bessere Zukunft verbürgen werden. Zur Erreichung dieses Zieles ist jedoch unbedingt die Schaffung einer staatlichen Zentralstelle zur Förderung heimischer Erfindungen erforderlich. Nebenbei ist auch die Bildung eines Vereines zur Unterstützung mittelloser

Erfinder notwendig. Beide Faktoren können hier vereint zur Förderung von Erfindungen und somit zur Hebung des Nationalvermögens und des Volkswohlstandes dienen.

Kanalisation der Rhône. Die „Tribune de Genève“ meldet, daß sich eine Gruppe amerikanischer Finanzleute mit einer französischen Gruppe zur Kanalisation und Nutzbarmachung der Rhône von Genf bis Marseille in Verbindung gesetzt habe. Von dem aufzubringenden Kapital seien bereits 250 Mill. gezeichnet. Ing. A. utran aus Genf sei mit dem Detailberichte der auszuführenden Arbeiten beauftragt worden.

Eine neue Funkspruchstation. In Pearl Harbour auf den Hawaiian-Inseln ist die stärkste Funkspruchstation der Welt am 30. September 1917 in Dienst gestellt worden. Der erste Funkspruch ging nach Washington an das Marinedepartement. Er legte 9620 km zurück.

Entdeckung einer antiken Basilika. Ein antikes Denkmal wurde, wie das „Journal des Débats“ meldet, durch einen Zufall in der Nähe des Ortes Termini unweit von Rom entdeckt. Auf der Bahnlinie Rom—Neapel wurden wegen Verschüttung der Strecke Grabungsarbeiten vorgenommen, wobei plötzlich eine antike Basilika zutage kam. Die Basilika ist dreiteilig, die Decke wird von Pfeilern getragen. Die Wände und die Pfeiler sind mit Relieifarbeiten aus weißem Stuck bedeckt, die zum Teil ganze mythologische Szenen, zum Teil religiöse Gegenstände und auch Ornamentik darstellen. Der Vorraum ist gleichfalls mit Stuck geschmückt und mit Mosaik gepflastert. Das ganze Gebäude war von einer Galerie umgeben, mit deren Freilegung man beschäftigt ist.

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die 3. Wochenversammlung am 23. November 1918.

Vorsitzender: Präsident Baumann.

Schriftführer: Schanzer.

Der Präsident eröffnet die Geschäftsversammlung und stellt deren Beschlußfähigkeit fest. Die im H. 20 der „Zeitschrift“ zum Abdruck gelangte Verhandlungsschrift der letzten Geschäftsversammlung wird beglaubigt.

Der Präsident macht folgende Mitteilungen: Seit der letzten Geschäftsversammlung sind 23 Mitglieder verstorben, 6 Mitglieder sind aus dem Verein ausgetreten, 84 Mitglieder wurden neu aufgenommen, sodaß der heutige Stand 348 Mitglieder (einschließlich 12 korrespondierender) beträgt.

Über die wesentlichsten Ereignisse, welche sich seit der letzten Geschäftsversammlung im Vereinsleben vollzogen haben, wurde bereits in der 1. und 2. Wochenversammlung berichtet. Seither ist Folgendes mitzuteilen:

Der Verwaltungsrat hat für die Weiterberatung und eventuellen Ergänzung der Vorschläge unseres Vereines, betreffend die Organisation der Arbeit und der Notstandsbauten, einen eigenen Ausschuß eingesetzt, dem Goldemund, Rudolf Mayröder, Richard Pollak, Schumann und Singer angehören. In der konstituierenden Sitzung dieses Ausschusses, der kurz „Notstandsausschuß“ benannt wird, wurde Goldemund zum Obmann, Singer zum Schriftführer gewählt.

Der in der ersten Wochenversammlung gestellte Antrag Gebauer, betreffend die Einsetzung eines eigenen Ausschusses für die Wahrung der Interessen der Technikerschaft anläßlich der politischen Neuordnung, ist im Verwaltungsrate Gegenstand einer eingehenden Beratung gewesen, an welcher sich über Einladung des Präsidiums auch der Antragsteller beteiligt hat. Auf Grund dieser Beratung hat sich Gebauer der Anschauung des Verwaltungsrates angeschlossen, daß die Intentionen, welche ihn bei seinem Antrage leiteten, dadurch vollauf erfüllt werden können, wenn zu den bezüglichen Beratungen der bestehenden Ausschüsse (Verwaltungsrat, Ausschuß für die Stellung der Techniker, Ausschuß für technisch-wirtschaftliche Staatsnotwendigkeiten) fallweise Vertreter spezieller Interessentengruppen beigezogen werden. Gebauer selbst hat über Ersuchen des Verwaltungsrates erklärt, sich in solchen Fällen gerne zur Verfügung stellen zu wollen.

Die Fachgruppe für Gesundheitstechnik hat sich neu konstituiert. Der Ausschuß der Fachgruppe setzt sich nunmehr wie folgt zusammen: Obmann Vincenz Pollak, Mitglieder Jaksch, Konst. v. Ceipek, Kratz, Rasinger, Ludwig Roth und Stockmar.

Hierauf erstattet Haberkalt Bericht über die letzten Arbeiten des Trägertypen-Ausschusses. Der Bericht, der von der Versammlung mit starkem Beifall aufgenommen wird, erscheint binnen kurzem vollinhaltlich in der „Zeitschrift“.

Der Präsident dankt dem Berichterstatter für sein Referat mit folgenden Worten: „Ich danke dem Herrn Berichterstatter auch an dieser Stelle auf das wärmste für seine Mühewaltung als Obmann und als Referent des Ausschusses und wiederhole den Dank, den ich bereits schriftlich an alle Mitglieder des Ausschusses gerichtet habe. Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein darf stolz auf die ausgezeichnete Leistung sein, welche hier vollendet vorliegt und von der vorausgesetzt werden kann, daß sie wie die bisherigen Arbeiten des Trägertypen-Ausschusses dem wissenschaftlichen Ansehen unseres Vereines in hohem Maße nutzen wird“. Der Präsident dankt schließlich der österr. Eisenindustrie für die Unterstützung der vorliegenden Arbeit.

Sodann berichtet Nähr über die in Heft 6 der Veröffentlichungen des Eisenbeton-Ausschusses niedergelegten Forschungsergebnisse, betreffend „Betonprüfung mit Probekörpern (Kontrollbalken)“. Auch bezüglich dieses Referates erübrigt eine Berichterstattung an dieser Stelle, da die „Zeitschrift“ eine ausführliche Besprechung bringt.

Der Präsident erwidert den von lebhaftem Beifall gefolgten Bericht mit nachstehenden Worten: „Es ist mir eine angenehme Pflicht, dem Herrn Berichterstatter, der auch der Verfasser der vorliegenden Veröffentlichung ist, anläßlich der heutigen Versammlung den wärmsten Dank des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines auszusprechen. Von dieser Arbeit gilt das Gleiche wie von dem Berichte des Trägertypen-Ausschusses; sie wird die wissenschaftliche Geltung unseres Vereines in hohem Maße fördern. Ich danke auch den anderen Mitgliedern des Ausschusses herzlichst und hebe weiters dankend die Verdienste hervor, welche sich die österr. Zementindustrie und die Verwaltungsbehörden durch ihre namhaften Zuwendungen um das Zustandekommen der Arbeiten des Eisenbeton-Ausschusses erworben haben.“

Es folgt nunmehr die Vorführung von Industriefilms der Steinwerke H. Kulka & Co. G. m. b. H. in Wien. Die Vorführung wird durch eine Erläuterung eingeleitet, welche von dem Betriebsleiter der Werke Herrn Ing. Herzka gegeben wird. Die Films zeigen die nachfolgend genannten Steinbrüche: das Granitwerk in Schwarzwasser bei Friedeberg, Bezirk Freiwaldau, das Porphyrtwerk in Miekina bei Krzeszowice nächst Krakau sowie die beiden Dolomitkalkwerke bei Chrzanow und Libiaz nächst Trzebinia in Galizien. Die schönen Bilder, welche eine gute Übersicht über die genannten, sehr bedeutenden Industriebetriebe bieten, werden von der Versammlung mit starkem Interesse aufgenommen.

Der Präsident dankt dem Vertreter der Firma Ing. Herzka für die Überlassung der Films und für die erläuternden Ausführungen bestens.

Schanzer.

Fachgruppenberichte.

Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure.

Bericht über die Versammlung am 14. März 1918.

Der Obmann eröffnet die Sitzung und begrüßt die erschienenen Mitglieder. Zivilingenieur Hirschmann stellt an den Obmann eine Anfrage, betreffend die Organisation der neuen Elektrizitätssektion im k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten, und führt aus: „Die Tagesordnung der Geschäftsversammlung des Vereines am 9. Februar 1918 hatte im Punkt 3 den „Antrag des Verwaltungsrates auf Beschluß einer Kundgebung des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines, betreffend die neue Elektrizitätssektion im k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten, Berichterstatter Oberstaatsbahnrat Ing. Emil Engel“ vorgesehen. Diese Angelegenheit kam an diesem Tage nicht zur Verhandlung und teilte der Präsident in der Wochenversammlung am 16. Februar 1918 nur mit, daß sich der Verwaltungsrat veranlaßt sah, die Erörterung dieser Angelegenheit zu verschieben. In Kreisen der Bau- und Eisenbahningenieure hat es unliebsames Aufsehen erregt, daß die geplante Kundgebung plötzlich von der Tagesordnung abgesetzt wurde. Nachdem die Wechselrede über „Elektrizitätswirtschaft und Wasserkraftnutzung“, welche für die Verschiebung der Erörterung mitbestimmend war, abgeschlossen ist, erwarten die beteiligten Kreise von ihrem gewählten Vertreter, daß er im Verwaltungsrat ihren bekannten Standpunkt mit entsprechendem Nachdruck zu wahren wissen wird. Insbesondere ist es notwendig, daß in dieser Angelegenheit, welche Standesinteressen betrifft, Sonderinteressen zurückgestellt werden, und wird um Mitteilung über den Stand dieser Angelegenheit ersucht.“ In Erwiderung bespricht der Obmann ausführlich den Werdegang des bezüglichen Antrages. Es war notwendig, insoweit es sich um vorbereitende Arbeiten zur Schaffung des Gesetzes handelte, einen Juristen mit dieser Angelegenheit zu betrauen. Für die Sache selbst war es gewiß von großem Vorteil, hierfür Sektionschef Dr. v. Krasny, einen eminenten Juristen, betraut zu haben, der als Mitglied des Ingenieurvereines und durch seinen Kontakt mit Ingenieuren in der Lage war, seinen Gesichtskreis auch in technischen Belangen zu erweitern. Die Vorstellung des Vereinspräsidiums bei der hohen Regierung hatte den unzweifelhaften Erfolg, daß zur Leitung der technischen Angelegenheiten dieser Sektion Hofrat Kunze, ein rühmlichst bekannter Fachmann, berufen und dem Herrn Minister für öffentliche Arbeiten direkt unterstellt wurde. Der Verwaltungsrat hat in der letzten Sitzung, bei welcher Redner mit Nachdruck auf die Berücksichtigung der Techniker bei Ausgestaltung des Dienstes dieser Sektion eingetreten ist, beschlossen, im geeigneten Zeitpunkt die von der Fachgruppe gefaßten Resolutionsanträge den zuständigen Stellen vorzulegen. Für diese Kundgebung war jedoch noch nicht der richtige Zeitpunkt gekommen, nachdem die Vorlage noch nicht Gesetz geworden und sohin derzeit ein Eingreifen verfrüht wäre.

Der Redner sagt in dieser Angelegenheit die zielbewußte Vertretung der Interessen der Technikerschaft im Verwaltungsrat zu.

Der Obmann ersucht nunmehr Herrn Baudirektor Ing. Thomas Hofer, den für die Versammlung anberaumten Vortrag über „Leithazuleitung und Kehrbachumlegung in Wiener-Neustadt“ zu halten.

Der Vortragende gibt unter Vorführung von 44 Lichtbildern eine Erläuterung des Zweckes der Bauten, eine Beschreibung der Bauten und der Bauarbeiten. In der Leitha oberhalb Wiener-Neustadt floß früher die über den Bedarf des Wiener-Neustädter Schifffahrtskanales vorhandene Wassermenge unbenutzt ab. Diese zu gewinnen und den zahlreichen am Leitha-Fischa-Wasserwerkskanal gelegenen Triebwerken des Leitha-Fischa-Wasserwerksvereines zuzuführen, war der Hauptzweck des von dem Vortragenden ausgearbeiteten Projektes. Die Besitzer des Wiener-Neustädter Kanales schlossen sich dem Vorhaben an, weil bei Ausführung des Projektes die Speisung des Kanales in Wiener-Neustadt möglich war und die Speisung über Ungarn entfallen konnte. Die Gemeinde Wiener-Neustadt nahm teil, weil der einen Stadtteil (die Ungargärten) versumpfende Kehrbach umgelegt und das Gefälle desselben an einer Stelle zusammengefaßt und ein Kraftwerk mit 74 m Gefälle und 450 PS errichtet werden könnte. Die beim Projekt in Betracht kommenden natürlichen Wasserläufe sind die Schwarza, die Pitten, die Leitha und die Wiener-Neustädter Fischa, die künstlichen Wasserläufe der aus der Schwarza abgeleitete Kehrbach, der von der Leitha gespeiste Wiener-Neustädter Schifffahrtskanal und der aus der Vereinigung des Kehrbaes und der Fischa gebildete Leitha-Fischa-Wasserwerkskanal, der in Wiener-Neustadt bei den Daimlerwerken beginnt und das Wasser bei Wampersdorf-Wimpassing an die Leitha abgibt. Das Projekt begegnete großen wasserrechtlichen Schwierigkeiten, da die Leitha streckenweise Grenzfluß zwischen Österreich und Ungarn ist und die ungarische Regierung Einsprache erhob und verlangte, daß die Genehmigung gemeinsam von den österreichischen und ungarischen Behörden erteilt werden sollte, wobei sie weiters erklärte, daß Ungarn Anspruch auf alle von Österreich nach Ungarn fließenden oberirdischen und unterirdischen Gewässer hätte. Diese Ansicht, nach welcher man in Österreich Anlagen für den Gebrauch und Verbrauch von Wasser nur nach eingeholter Genehmigung von Ungarn ausführen könnte, wurde endgültig vom Verwaltungsgerichtshof zurückgewiesen und hiemit eine Frage von großer Tragweite zu Gunsten Österreichs entschieden. Die Bauarbeiten bewegten sich im allgemeinen im Rahmen der gewöhnlich bei Wasserbauten auftretenden Arbeiten. Eine von der den Bau ausführenden Firma Ed. Ast & Co. vorgeschlagene Bauweise, die Herstellung von Eisenbetonspundwänden an Stelle von Ufermauern, wurde eingehender besprochen, ebenso die Schwierigkeiten der Wasserhaltung bei der Ausführung der Wasserkraftanlage und des Unterwerkskanales.

Der Obmann spricht dem Vortragenden für den mit reichem Beifall aufgenommenen Vortrag den wärmsten Dank aus und schließt die Sitzung.

Der Obmann:
Grünhut.

Der Schriftführer:
Ing. Frischauf.

Persönliches.

Die Leitung der n.-ö. Landesregierung hat den Bauadjunkten Ing. Norbert Fleischer v. Kämpf imfeld zum Baukommissär für den Staatsbaudienst in Niederösterreich ernannt.

Ing. Dr. Gino Dompiere, beh. aut. Zivilingenieur in Triest, hat seinen Standort nach Wien verlegt.

Ing. Bruno Ritter v. Enderes, Sektionschef im Eisenbahnministerium, wurde vom deutschösterreichischen Staatsrat zum Unterstaatssekretär für Verkehrswesen ernannt.

Gestorben:

Ing. Arch. Franz Ritter v. Gruber, Hofrat, Professor am höheren Geniecourse i. P. (Mitglied seit 1866), am 1. v. M. im 82. Lebensjahre in Wien.

Ing. Wilhelm Kohn, Landsturmlieutenant-Ingenieur (Mitglied seit 1916), am 15. v. M. in Berat.

Ing. Otto Gebauer, k. k. Hofrat i. R. (Mitglied seit 1883), am 11. v. M. im 85. Lebensjahre in Mödling.

Ing. Karl Grohe, Baurat, beh. aut. Zivilingenieur (Mitglied seit 1884), am 16. v. M. in Gröding.

Dipl. Ing. Michael v. Könyves-Toth, Bauunternehmer in Budapest (lebenslangliches Mitglied seit 1870), am 18. v. M. im 79. Lebensjahre in Budapest.

Ing. Ernest Haunold, Oberinspektor der österr. Staatsbahnen i. R. (lebenslangliches Mitglied seit 1872), am 22. v. M. nach kurzem, schwerem Leiden im 81. Lebensjahre in Wien.

Ing. Johann Brotan, Zentralinspektor der österr. Staatsbahnen i. R. (Mitglied seit 1890), nach kurzem, schmerzvollem Leiden im 76. Lebensjahre in Wien.

Eigentum des Vereines. — Verantwortlicher Schriftleiter: Dpl. Ing. Dr. Martin Paul. — Druck von R. Spies & Co. in Wien. Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien, I. Maximilianstraße 4.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

TAGESORDNUNG

der 5. (Wochen-) Versammlung der Tagung 1918/1919.

Samstag den 7. Dezember 1918, abends 7 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Hofrat Ing. Julius Marchet: „Über technisch-wirtschaftliche Staatsapparatnotwendigkeiten auf dem Gebiete der Urproduktion (II. Teil)“.

TAGESORDNUNG

der 6. (Wochen-) Versammlung der Tagung 1918/1919.

Samstag den 14. Dezember 1918, abends 6 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Arch. Ing. Dr. Karl H. Brunner: „Die Verwertung der Kriegsbauten.“ (Lichtbilder).

Nach diesen Versammlungen gesellige Zusammenkunft im Restaurant Deierl (Nibelungengasse).

Fachgruppe der Bodenkultur-Ingenieure.

Mittwoch den 11. Dezember 1918, abends 6 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Professor Wilhelm Grafen zu Leiningen: „Rauchschäden und ihr Verhältnis zum Boden.“

Fachgruppe der Berg- und Hütten-Ingenieure.

Donnerstag den 12. Dezember 1918, abends 6 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Zentralinspektor Professor Othmar v. Leixner: „Moderne Arbeiterwohnhäuser und Arbeiterkolonien“ (Lichtbilder).

Fachgruppe für Elektrotechnik.

Montag den 16. Dezember 1918, abends 6 $\frac{1}{2}$ Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Ing. Julius Müller: „Isolierprobleme an Transformatoren für hohe Spannungen.“

Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure.

Donnerstag den 19. Dezember 1918, 1 $\frac{1}{2}$ 7 Uhr abends.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Professor Ing. Dr. Friedrich Hartmann: „Über die Erhöhung der zulässigen Inanspruchnahme eiserner Brücken“.

Sammelstelle für Ingenieure und Architekten.

Aufruf!

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein richtet an alle nichtbeschäftigten Ingenieure und Architekten die dringende Einladung, sich sofort in der Vereinskasse Wien, I. Eschenbachgasse 9, zur Vorbereitung und Durchführung von Notstandsarbeiten auf allen technischen Fachgebieten zu melden. Anzugeben sind Alter, Volkszugehörigkeit, Studien, Sprachenkenntnisse, bisherige Berufstätigkeit und angestrebte Verwendung.

Anmeldungen persönlich (an Wochentagen von 9 bis 12 und von 2 bis 7 $\frac{1}{2}$ abends) oder schriftlich.

Wien, 6. November 1918.

Der Präsident:

L. Baumann.

Alle Ämter, öffentlichen und privaten Körperschaften, ferner alle Industrieunternehmen und sonstigen technische Arbeit vergebenden Stellen werden ersucht, sich der obgenannten, kostenlos erfolgenden Vermittlung in weitestgehendem Maße zu bedienen.

Bericht des Trägertypen-Ausschusses.

Erstattet in der Geschäftsversammlung am 23. November 1918.

Bereits im Jahre 1911 wurde vom Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein über Anregung seitens einer Reihe österreichischer Eisenwerke ein Ausschuß zu dem Zwecke eingesetzt, die im Jahre 1892 aufgestellten Tabellen über gewalzte I- und J-Träger einer Durchsicht und Umarbeitung zu unterziehen. Über die Arbeiten dieses Ausschusses wurde nach deren Abschluß in der Geschäftsversammlung am 27. Februar 1915 durch den Obmann Ministerialrat Haberkaht berichtet; der Bericht ist in Nr. 21 der Vereinszeitschrift 1915 veröffentlicht.

Hiemit war die Aufgabe des Ausschusses eigentlich beendet. Im Jahre 1915 traten indessen die erwähnten österreichischen Eisenwerke an den Verein mit dem Ersuchen heran, auch die Winkel-eisenprofile des vom Verein im Jahre 1892 herausgegebenen Profilheftes zu überprüfen und neu zu berechnen. Der Verwaltungsrat richtete infolgedessen an den Ausschuß die Einladung, seine Arbeiten wieder aufzunehmen. Der Ausschuß hielt es für eine Ehrenpflicht, dieser Aufforderung zu entsprechen, und konstituierte sich in der Sitzung am 8. Juli 1915 in folgender Weise:

Obmann: Ministerialrat Dr. Ing. Karl Haberkaht,

Obmann-Stellvertreter: Oberbaurat August Hanisch,

Schriftführer: Baurat Dr. M. Romanowicz,

Mitglieder (in alphabetischer Reihenfolge): Hofrat Professor Johann Brik, Baurat August Kroitzsch, Direktor Alois R. v. Lichtenfels, Obergeringenieur Johann R. v. Merkl, Obergeringenieur Albert Sailer und Baurat Sigmund Wagner.

Den Verhandlungen wurden als Vertreter der Eisenwerke die Herren:

Ing. Ladislaus Mottl für die Österr.-Alpine Montangesellschaft, Inspektor Dolinski für die Österr. Berg- und Hüttenwerksgesellschaft,

Direktor Kamillo v. Ruttner für die Prager Eisenindustriengesellschaft und

Direktor Julius Spitzer für die Witkowitz Bergbau- und Eisenhüttengewerkschaft zugezogen.

Im Verlaufe der Arbeiten erklärten leider die Herren Hofrat Brik, Direktor v. Lichtenfels und Obergeringenieur Sailer, ersterer wegen Änderung des Wohnortes, letztere krankheits-halber, an der weiteren Tätigkeit sich nicht mehr beteiligen zu können; der Ausschuß hat diesen Entschluß mit Bedauern zur Kenntnis genommen und erlaubt sich, auch an dieser Stelle den genannten Herren für ihre Mühewaltung und die wertvolle Unterstützung, die sie ihm angedeihen ließen, den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Der Ausschuß lud nun Herrn Professor Dr. Rudolf Saliger ein, in den Ausschuß einzutreten, welcher Einladung Professor Saliger in entgegenkommender Weise entsprach.

Die Aufgabe des Ausschusses war dem Wesen nach eigentlich von gleicher Art wie die erste, im Jahre 1915 betreffs der gewalzten I- und J-Träger abgeschlossene. Im Profilhefte vom Jahre 1892 waren nämlich die Querschnittsflächen und die statischen Werte (Schwerpunktabstände, statische und Trägheitsmomente) der Profile unter gewissen vereinfachenden Voraussetzungen, namentlich unter Nichtberücksichtigung der Hohlkehlen und der Abrundungen der Profilecken berechnet worden; in der Praxis hatte sich nun gezeigt, daß die hienach aus den Flächen berechneten Gewichte mit den tatsächlichen der Walzwaren nicht genügend übereinstimmten. Es handelte sich nun darum, die erwähnten Werte genau, also mit Bedacht auf diese Hohlkehlen und Abrundungen, auszumitteln, u. zw. nicht bloß die für die Gewichte maßgebenden Flächen, sondern auch die Momente höherer Ordnung, da bei diesen, namentlich bei

gewissen Lagen der Kraftlinien, nicht unwesentliche Abweichungen zwischen Näherungs- und genauen Werten zu erwarten waren, ferner auch das spezifische Gewicht des derzeitigen Trägermaterials (Flußeisen) genau zu bestimmen.

Der Ausschuß beschränkte sich indessen nicht auf diese Untersuchungen, sondern faßte seine Aufgabe von einem weiteren Gesichtspunkte auf, indem er die Profile vom Jahre 1892, u. zw. nicht bloß jene der Winkeleisen, sondern auch der I-, L-, Zores- und Quadranteisen, auch einer Überprüfung in anderer Hinsicht, u. zw. auf ihre Zahl, Gestaltung und Zweckmäßigkeit vom Standpunkte der Praxis, unterzog. In dieser Richtung erschienen nun allerdings mehrfache Abänderungen wünschenswert; in dem erwähnten Profilhefte, besonders bei den Winkel- und I-Eisen, waren u. a. noch eine Reihe von Profilen enthalten, die unrunde Maße zeigten, welche noch von der Umrechnung von Zollen und Linien auf mm herrührten. Diese wurden ausgemerzt. Im allgemeinen wurden die Profile möglichst vereinheitlicht, ihre Zahl verringert durch Weglassung solcher Profile, die von anderen nur unerheblich abwichen oder nach den Erfahrungen der Hüttenwerke in den letzten Jahren wenig verlangt worden sind. Dafür wurden aber, da seitens der Eisenbauanstalten und Behörden häufig der Wunsch nach stärkeren Winkeleisen, als sie dermalen zu haben sind, zur Verwendung bei großen Brücken- und anderen Tragwerken ausgesprochen wurde, stärkere Profile eingeschaltet.

Von einer vollständigen Neuaufstellung der Profile und ihrer organischen Gestaltung nach bestimmten Gesetzen, wie etwa, daß bei den ungleichschenkeligen Winkeleisen nur bestimmte Verhältnisse der Schenkellängen (1:1,5, 1:2 usw.) oder bei den I-Eisen solche zwischen Steghöhe und Flanschenbreite anzunehmen wären, usw., glaubte der Ausschuß, im jetzigen Zeitpunkte absehen zu sollen, da an eine Verwirklichung solcher Vorschläge, die eine Auflegung neuer Walzen in größerem Umfange bedingt hätte, derzeit und auch in absehbarer Zeit wohl nicht zu denken ist.

Die erwähnte Sichtung, Vereinheitlichung und Ergänzung bezog sich auf die Winkel- und I-Eisenprofile; bei den Zores- und Quadranteisen, für die ja ohnehin der Bedarf ein verhältnismäßig beschränkter ist, wurden die bestehenden Profile beibehalten und nur neu berechnet.

Auf die Neuberechnung der minder wichtigen Walzprofile, wie Fenster- und Sprosseneisen, Laufschienen usw., bei denen die Abrundungen keine nennenswerte Rolle spielen, ist der Ausschuß behufs baldigen Abschlusses seiner Arbeiten nicht eingegangen.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß im Schoße des Ausschusses auch die Frage erörtert wurde, ob nicht auch die I- und J-Trägerprofiltabellen zu erweitern wären, etwa durch Aufnahme der deutschen Normalprofile, von denen ja in Österreich einige bereits von einzelnen Werken gewalzt werden, und ob nicht etwa auch Normalprofile für breitflanschige und parallelflanschige I-Träger (Gray-, Differdinger, Sack-, Peine-Träger) aufzustellen wären. Gewiß wäre dies, da solche Profile vielfach wirtschaftliche Vorteile bieten, im allgemeinen wünschenswert gewesen. Eine so weitgehende Umänderung der bestehenden Profiltabellen erschien dem Ausschusse aber aus ähnlichen Gründen, wie früher dargelegt, derzeit ohne praktischen Wert; die voraussichtlich starke Beschäftigung der Eisenwerke nach dem Kriege zu Zwecken des Wiederaufbaues in den verheerten Ländern und zur Befriedigung der mannigfachen Bedürfnisse des Bauwesens, der Industrie, des Gewerbes und der Landwirtschaft wird in nächster Zeit kaum einen Raum für die Einführung neuer Profile bieten, eher zu einer Beschränkung der Zahl derselben Anlaß geben. In letzterer liegt ja bis zu einem gewissen Grade die Möglichkeit einer Steigerung der Erzeugung in den bestehenden Anlagen, eine Möglichkeit, die bekanntlich in der Aufstellung der beschränkten, sogenannten Kriegswalzprogramme der österreichischen Hüttenwerke zum prak-

tischen Ausdrucke gelangt ist. Der Ausschub ist daher auf die be-
rührte Frage nicht eingegangen und hat lediglich die I-Pr. Nr. 50,
500 mm hoch, die bereits von mehreren österreichischen Werken
gewalzt werden, neu berechnet und der I-Trägertabelle angefügt.

Zur Ermittlung der Einheitsgewichte wurde für alle Profile
das bereits früher vom Ausschusse festgestellte Gewicht von Fluß-
eisen mit 7·85 angewendet.

Die Berechnungen der Flächen und statischen Werte erfolgten
nach den folgenden Formeln, die hier behufs allfälliger späterer
Benutzung bei ähnlichen Fällen wiedergegeben werden.

I. Gleichschenkelige Winkelleisen (Abb. 1).

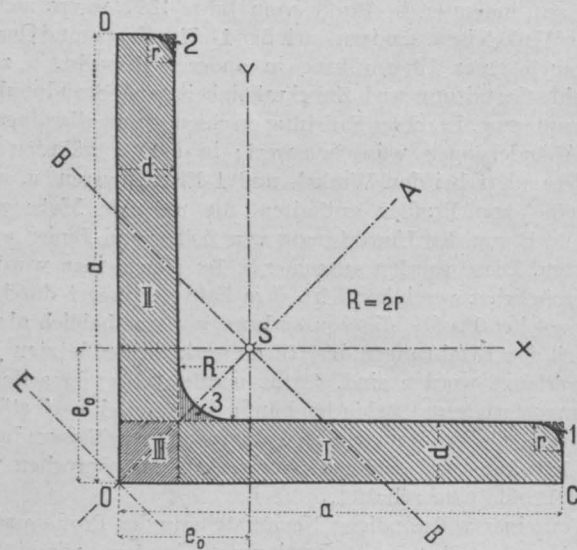


Abb. 1.

Es bezeichnen außer den in Abb. 1 ersichtlichen Maßen
 F_I, F_{II}, F_{III} die Flächen der Rechtecke I, II, III,
 F_1, F_2, F_3 die Flächen der teilweise durch Kreisbögen begrenzten
Dreieckstücke,
 $F \dots$ die ganze Fläche,
 $S \dots$ den Schwerpunkt,
 e_0 den Schwerpunktsabstand von der Grundlinie OC oder OD ,
 $J_a^I, J_a^{II}, J_a^{III}, J_a^1, J_a^2, J_a^3$ die Trägheitsmomente der obigen Flächen,
bezogen auf die Grundlinie OC ,
 $J_{aa}^I, J_{aa}^{II}, J_{aa}^1, J_{aa}^2, J_{aa}^3$ deren Zentrifugalmomente, bezogen auf die
beiden Achsen OC und OD ,
 J_{aa} das Zentrifugalmoment der ganzen Fläche F , bezogen auf die
beiden Achsen OC und OD ,
 J_a das Trägheitsmoment von F , bezogen auf die Grundlinie OC
oder OD ,

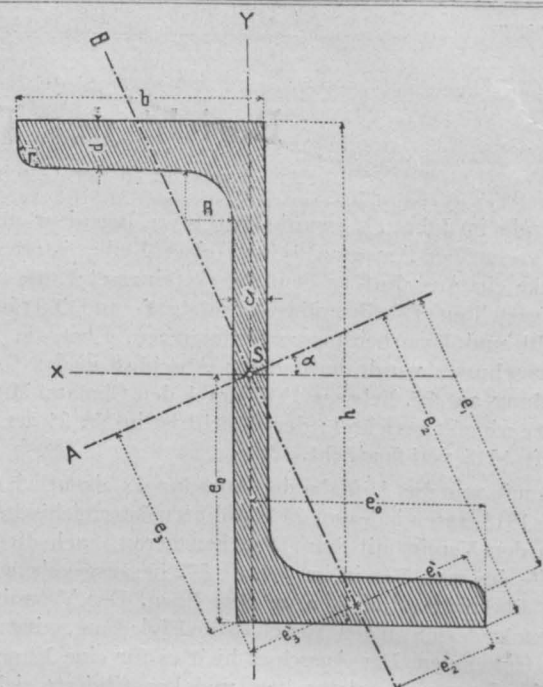


Abb. 13.

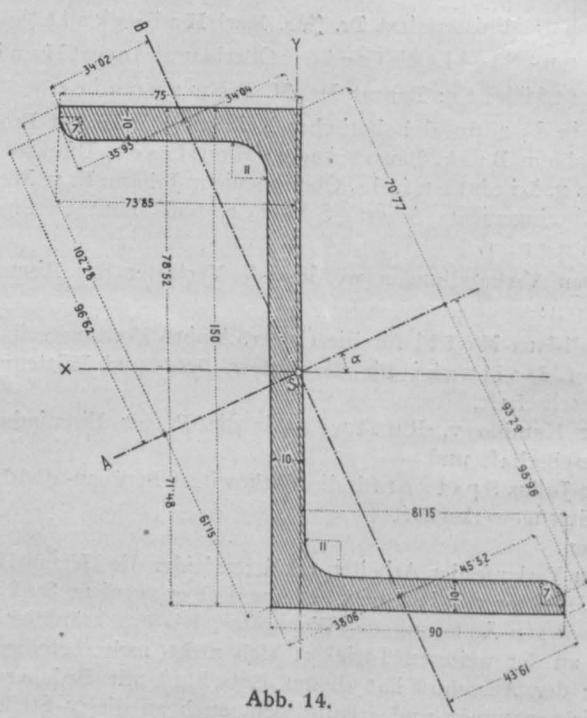


Abb. 14.

Tabelle V. L-Eisen (Abb. 13 und 14).

Profil Nr.	Abmessungen						Querschnittsfläche	Gewicht für 1 m	Lage des Schwerpunktes und der Hauptachsen								Neigung der Hauptachsen	Trägheits- moment, bezogen auf die Achsen		Biegungsebene						Verhältnis	Profil Nr.
	Höhe	Flaschenbreite	Stegdicke	Flanschendicke	Halbmesser der Rundung	SA														SB							
						Trägheits- moment			Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius	Trägheits- moment	Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius														
														S_x	S_y	$J_B =$		$J_A =$									
														J_x	J_y	J_{min}		W_B	i_B	J_{max}	W_A	i_A	W_A				
mm						cm ²	kg	mm								tg α	cm ⁴		cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	$\frac{W_A}{W_B}$		
8	80	55	7·0	9·0	4·0	9·0	14·5	11·40	40·0	51·5	55·9	22·8	62·3	19·2	30·8	25·8	0·7002	142	80·5	21·8	8·4	1·22	200	32·2	3·71	3·81	8
10	100	75	7·5	8·0	6·5	3·5	18·2	14·26	50·0	71·2	77·7	29·1	82·8	26·9	37·7	33·0	0·7517	289	184	48·4	14·7	1·63	425	51·3	4·84	3·50	10
10	100	50	6·5	9·5	3·9	9·5	15·1	11·84	50·0	46·7	58·1	24·7	64·8	22·1	44·3	23·5	0·4503	229	63·7	21·7	8·8	1·20	271	41·8	4·23	4·76	10
15*	150	75	10·0	10·0	7·0	11·0	29·8	23·40	78·5	73·8	96·6	35·9	102·3	34·0	70·8	34·0	0·4630	1000	304	114	31·7	1·95	1190	116	6·32	3·67	15*
18	180	70	8·5	12·5	5·1	12·5	31·2	24·52	90·0	65·7	97·0	38·3	105·5	35·8	84·6	31·0	0·3136	1524	233	92·7	25·0	1·95	1665	158	7·30	6·51	18
22	220	80	9·0	13·5	5·7	13·5	39·6	31·10	110·0	75·5	117·5	44·6	126·6	42·2	104·5	34·8	0·2869	2900	381	155	34·8	1·98	3126	247	8·88	7·09	22

*) Unsymmetrisches Profil:

obere

untere

 Zahlen gelten für den

oberen

unteren

 Schenkel (Abb. 14).

*) Unsymmetrisches Profil: obere Zahlen gelten für den oberen Schenkel (Abb. 14).

J_A, J_E die Trägheitsmomente von F , bezogen auf die Achsen $O A$,
 $O E$,
 J_{\max}, J_{\min} die Trägheitsmomente von F , bezogen auf die Haupt-
 achsen S_A, S_B ,
 J_x, J_y die Trägheitsmomente von F , bezogen auf die Achsen S_x, S_y ,
 i den betreffenden Trägheitshalbmesser,
 W den betreffenden Querschnittsmodul.

Flächen:

$$F = \sum_{I=1}^n F_n + \sum_{I=1}^3 F_n,$$

$$F_I = F_{II} = (a - d) d, F_{III} = d^2, F_1 = F_2 = \frac{F_3}{4} = \frac{4 - \pi}{4} \cdot r^2,$$

$$\sum_{I=1}^3 F = 2 F_1,$$

$$e_0 = \frac{1}{F} \left[\sum_{I=1}^n F_n y_n + \sum_{I=1}^3 F_n y_n \right],$$

$$\sum F_n y_n = F_I \left(\frac{a}{2} + d \right) + \frac{d^3}{2} + F_1 (3d - a + 10\sigma);$$

σ nach Abb. 2,

$$\sigma = \frac{3\pi - \pi}{4 - \pi} \cdot r;$$

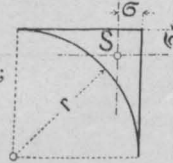


Abb. 2.

Trägheitsmomente:

$$J_a = \sum_{I=1}^n J_a^n + \sum_{I=1}^3 J_a^n,$$

$$J_a^I = \frac{a - d}{3} \cdot d^3, J_a^{II} = \frac{a^3 - d^3}{3} \cdot d, J_a^{III} = \frac{d^4}{3},$$

$$J_a^1 = \frac{r^4}{48} (16 - 3\pi) + F_1 (d - r) (a + r - 2\sigma),$$

$$J_a^2 = \frac{r^4}{48} (16 - 3\pi) + F_1 (a - r) (a + r - 2\sigma),$$

$$J_a^3 = \frac{r^4}{3} (16 - 3\pi) + 4 F_1 [d(d + 4\sigma) - 4r(r - 2\sigma)],$$

$$J_a = \frac{a d^3 - d(a^3 - d^3)}{3} + \frac{7}{24} r^4 (16 - 3\pi) + F_1 (3d^2 - 14r^2 - a^2 + 2\sigma(9d + 14r + a));$$

Zentrifugalmomente:

$$J_{aa} = 2 J_{aa}^I + J_{aa}^{III} - 2 J_{aa}^1 + J_{aa}^3,$$

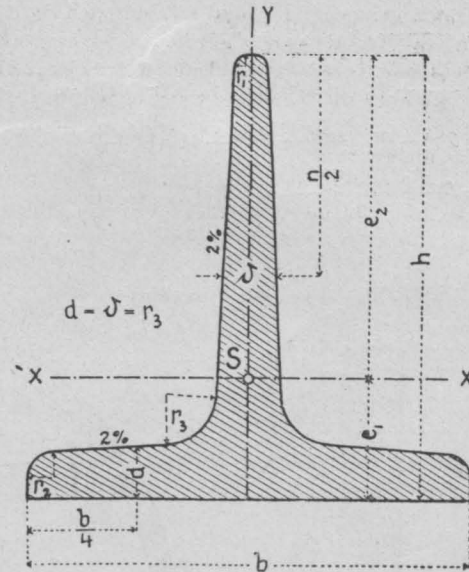


Abb. 15.

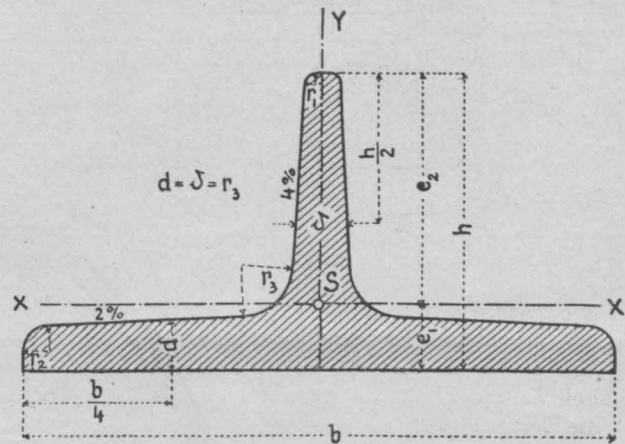


Abb. 16.

Tabelle VI. I - Eisen (Abb. 15 und 16).

Profil Nr.	A b m e s s u n g e n							Querschnittsfläche	Gewicht auf 1 m	L a g e		Trägheitsmoment, bezogen auf die Basis	B i e g u n g s e b e n e						Verhältnis	Profil Nr.
	Fußbreite	Steghöhe	Fußdicke	Stegdicke	Halbmesser der Abrundungen					e_1	e_2		S_y			S_x				
													Trägheitsmoment	Quer-schnittsmodul	Trägheitsradius	Trägheitsmoment	Quer-schnittsmodul	Trägheitsradius		
b	h	d	δ	r_1	r_2	r_3	F	g			J_b	J_x	W_x	i_x	J_y	W_y	i_y	W_x	W_y	
mm							cm ²	kg	mm		cm ⁴	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm			
H o c h s t e g i g e P r o f i l e (Abb. 15)																				
3/3	30	30	4.0	4.0	1.0	2.0	4.0	2.26	1.77	8.53	21.5	3.36	1.72	0.80	0.87	0.87	0.58	0.62	1.38	3/3
3.5/3.5	35	35	4.5	4.5	1.0	2.0	4.5	2.97	2.33	9.88	25.1	5.98	3.08	1.23	1.02	1.55	0.89	0.72	1.38	3.5/3.5
4/4	40	40	5.0	5.0	1.0	2.5	5.0	3.77	2.96	11.2	28.8	9.89	5.13	1.78	1.17	2.57	1.28	0.82	1.39	4/4
4.5/4.5	45	45	5.5	5.5	1.5	3.0	5.5	4.67	3.67	12.6	32.4	15.4	8.05	2.48	1.31	4.02	1.79	0.93	1.39	4.5/4.5
5/5	50	50	6.0	6.0	1.5	3.0	6.0	5.67	4.45	13.9	36.1	23.1	12.1	3.35	1.46	6.01	2.40	1.03	1.40	5/5
6/6	60	60	7.0	7.0	2.0	3.5	7.0	7.94	6.24	16.6	43.4	46.3	24.4	5.63	1.75	12.1	4.04	1.23	1.39	6/6
7/7	70	70	8.0	8.0	2.0	4.0	8.0	10.60	8.32	19.3	50.7	83.9	44.4	8.76	2.05	22.0	6.27	1.44	1.40	7/7
8/8	80	80	9.0	9.0	2.0	4.5	9.0	13.60	10.71	22.0	58.0	141	74.6	12.9	2.34	36.9	9.21	1.64	1.40	8/8
B r e i t f l a n s c h i g e P r o f i l e (Abb. 16)																				
4/3	40	30	5.5	5.5	1.5	3.0	5.5	3.56	2.79	7.98	22.0	4.58	2.31	1.05	0.81	2.82	1.41	0.89	0.74	4/3
6/3	60	30	5.5	5.5	1.5	3.0	5.5	4.65	3.65	6.75	23.2	4.68	2.57	1.10	0.74	9.41	3.14	1.42	0.35	6/3
7.3/5	70	35	6.0	6.0	1.5	3.0	6.0	5.94	4.66	7.68	27.3	7.98	4.48	1.64	0.87	16.3	4.66	1.66	0.35	7.3/5
8/4	80	40	7.0	7.0	2.0	3.5	7.0	7.91	6.21	8.85	31.1	14.0	7.78	2.50	0.99	28.4	7.10	1.89	0.35	8/4
6.4/5	60	45	7.5	7.5	2.0	4.0	7.5	7.32	5.74	11.6	33.4	20.6	10.8	3.22	1.21	12.9	4.31	1.33	0.75	6.4/5
8/6	80	60	10.6	10.0	2.5	5.0	10.0	13.0	10.21	15.5	44.5	65.2	34.0	7.64	1.62	40.9	10.2	1.77	0.75	8/6
13.6/5	130	65	10.5	10.5	2.5	5.0	10.5	19.3	15.18	14.0	51.0	88.2	50.4	9.89	1.62	182.4	28.1	3.07	0.35	13.6/5
10.7/5	100	75	12.0	12.0	3.0	6.0	12.0	19.5	15.35	19.1	55.9	152	80.0	14.3	2.02	95.7	19.1	2.21	0.75	10.7/5
12/9	120	90	14.5	14.5	3.5	7.0	14.5	28.3	22.25	23.0	67.0	317	167	24.9	2.43	200	33.3	2.66	0.75	12/9
16/12	160	120	19.0	19.0	5.0	9.5	19.0	49.6	38.90	30.5	89.5	981	519	58.0	3.24	621	77.6	3.54	0.75	16/12

$$J_{aa}^I = \frac{a^2 - d^2}{4} \cdot d^2, \quad J_{aa}^{III} = \frac{d^4}{4},$$

$$J_{aa}^1 = \frac{r^4}{8} + F_1 [(a - \sigma)(d - \sigma) - (r - \sigma)^2] = \frac{r^4}{8} + F_1 C_1,$$

$$J_{aa}^3 = 2r^4 + F_1 [(4d^2 - 16r^2 + 16\sigma(d + 2r))] = 2r^4 + F_1 C_2,$$

$$J_{aa} = \frac{2a^2 d^2 - d^4 + 7r^4}{4} + F_1 (C_2 - 2C_1),$$

$$J_x = J_y = J_a - F e_o^2 = J_a - e_o \sum F_n y_n,$$

$$J_A = J_a + J_{aa} = J_{max},$$

$$J_E = J_a - J_{aa},$$

$$J_B = J_{min} = J_b - 2F e_o^2 = J_E - 2e_o \sum F_n y_n,$$

$$i = \sqrt{\frac{J}{F}}, \quad W = \frac{J}{e}.$$

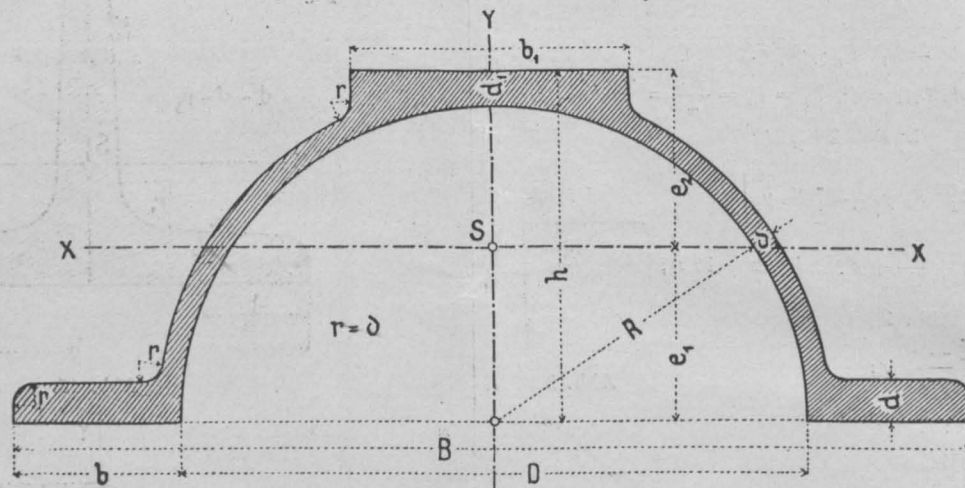


Abb. 17.

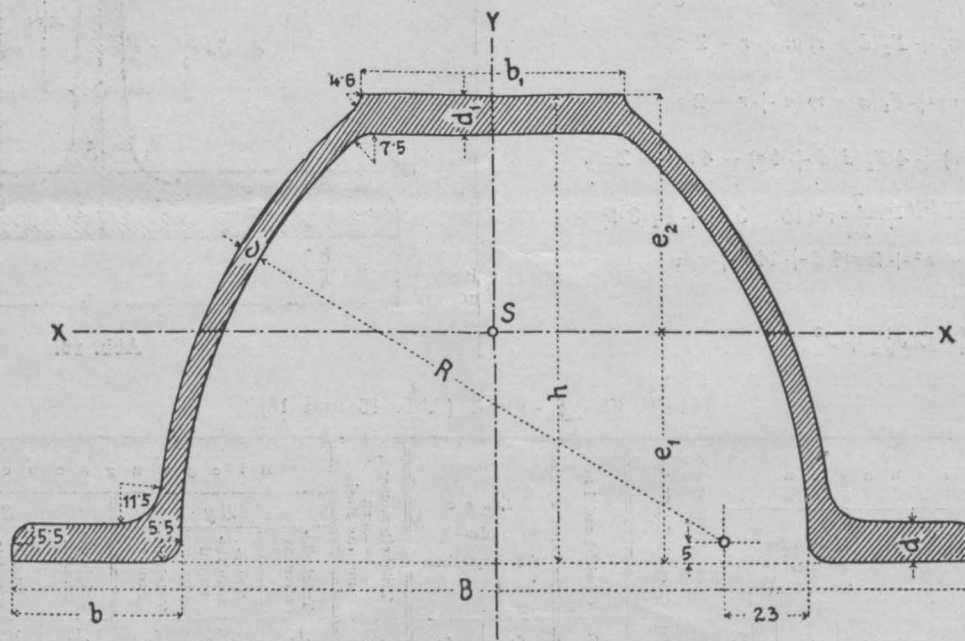


Abb. 18 (Profil Nr. 26a).

Tabelle VII. Belag-Eisen (Abb. 17 und 18).

Profil Nr.	A b m e s s u n g e n								Querschnittsfläche	Gewicht auf 1 m	Entfernung des Schwer- punktes vom		Trägheitsmoment, bezogen auf die Grundlinie	B i e g u n g s e b e n e						Profil Nr.	
	Breite	Höhe	Innerer Durchmesser	Fußbreite	Kopfbreite	Dicke des								Trägheits- moment	S y			S x			
						Fußes	Kopfes	Bogens							Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius	Trägheits- moment	Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius		
B	h	D	b	b ₁	d	d ₁	δ	F	g	e ₁	e ₂	J _b	J _x	W _x	i _x	J _y	W _y	i _y			
mm								cm ²	kg	mm		cm ⁴	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm			
10	100	36	64	18.0	30	5.0	4.0	3.0	5.3	4.16	17.6	18.4	25.6	9.13	4.97	1.31	45.3	9.06	2.92	10	
16	160	55	100	30.0	45	6.0	5.0	4.0	10.8	8.51	26.7	28.3	123	45.6	16.1	2.05	231	28.9	4.61	16	
18	180	63	112	34.0	50	7.0	7.0	4.0	13.9	10.91	30.9	32.1	211	78.7	24.5	2.38	366	40.6	5.13	18	
21	210	75	135	37.5	60	8.5	7.5	5.0	19.3	15.17	37.1	37.9	418	152	40.2	2.81	715	68.1	6.08	21	
24	240	87	156	42.0	69	10.0	9.0	5.5	25.4	19.93	43.3	43.6	748	271	62.1	3.27	1232	103	6.97	24	
26	260	95	170	45.0	75	11.0	10.0	6.0	30.2	23.71	47.6	47.4	1067	383	80.5	3.56	1720	132	7.55	26	
26a	260	125	147	45.0	70	10.0	10.0	6.0	31.3	24.54	61.4	63.6	1874	694	109	4.71	1851	142	7.69	26a	

(Fortsetzung folgt.)

Ing. Dr. Hans Raschka †.

Ein wahrhaft tragisches Geschick hat einen hochbegabten jungen Fachgenossen allzufrüh aus unserer Mitte gerissen, in welcher ihm vielfach stets steigende Wertschätzung zugewendet worden ist. Ing. Dr. Hans Raschka, der als Artillerie-Oberleutnant vor 2 1/2 Jahren in russische Kriegsgefangenschaft geraten war, flüchtete Ende Februar d. J. mit einem Schicksalsgenossen aus Krasnojarsk, wurde jedoch in Omsk von der Roten Garde als Offizier erkannt und festgenommen. In der Nacht des 9. Mai suchte er, neuerlich mit seinem Gefährten aus dem dortigen Gefangenenlager zu entweichen, wurde jedoch beim Überklettern der Stacheldrahtfriedung von einem Lagergardisten erschossen. Tags darauf wurde er auf dem Kriegsgefangenen-Friedhof daselbst bestattet. Damit wurde eine vielverheißende Blüte zerstört, ehe die von ihr zu erwartende köstliche Frucht völlig zum Ausreifen gediehen war.

Raschka war am 15. April 1883 zu Troppau geboren, studierte mit glänzendem Erfolge an der deutschen Technischen Hochschule in Brünn, diente als Einjährig-Freiwilliger beim Kanonen-Regiment Nr. 2 in Olmütz, war Konstrukteur an der Lehrkanzel für Eisenbahnbau an der genannten Technischen Hochschule und begleitete im Jahre 1909 den Professor Dpl. Ing. Alfred Haubner auf einer Studienreise nach Nordamerika, um einige Eisenbahnen und den Bau des Panamakanals zu studieren. Die Ergebnisse dieser Reise hat er in schriftlichen Arbeiten niedergelegt und auch durch Vorträge weiteren Kreisen zugänglich gemacht.

Raschka betätigte sich hierauf in vielversprechender Weise auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues. Seit 1911 wirkte er als Bauleiter der Bauunternehmung Julius Schmidt & Johann Kunath bei den großen Arbeiten zur Behebung der Dammrutschungen auf der Franz Josefbahn nächst den Stationen Ravelsbach, Limberg-Maissau und Eggenburg, beim Umbau des Linzer Bahnhofes, bei den Arbeiten für die Auflassung der Penzinger Rampen und bei vielen anderen der genannten Firma von Seite der k. k. Staatsbahndirektionen Wien und Linz übertragenen Bauarbeiten. Der schreckliche Weltkrieg entführte ihn seiner erspriesslichen fachlichen Tätigkeit. Auch im militärischen Dienste erwies Raschka seine hervorragenden Fähigkeiten, er wurde außer der Rangreihe zum Oberleutnant befördert, erwarb das Signum laudis und war eben für eine zweite Auszeichnung in Vorschlag gebracht worden, als er das herbste Mißgeschick des Soldaten, die Gefangennahme durch die Russen, erlitt.

Er entfaltete auch eine eifrige literarische Tätigkeit; so veröffentlichte er in unserer „Zeitschrift“ die Arbeiten: „Bleibende Formänderungen an den Schienenenden beim schwebenden Schienenstoß“ (1910, Nr. 10), „Eisenbahnbauten in Nordamerika“

(1910, Nr. 31) und „Die Rutschungen in dem Abschnitte Ziersdorf—Eggenburg der Kaiser Franz Josefbahn (Hauptstrecke)“ (1912, Nr. 36), in „Beton und Eisen“ den Aufsatz „Tunnelbauten in Eisenbeton in den Vereinigten Staaten von Amerika“ (1910, H. 15),



in den „Technischen Blättern“ die Abhandlung „Der Druck in lockeren Körpern“ (1911, H. 1), in der „Österr. Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst“ 1911, H. 14, „Der Oberbau der amerikanischen Eisenbahnen“, im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ 1912, H. 9, „Die Größe der Stufe am unbelasteten Schienenstoß“, in der „Verkehrstechnischen Woche und Eisenbahntechnischen Zeitschrift“ „Der wirtschaftliche Wert der neuen österreichischen Alpenbahnen“ und in der „Rundschau für Technik und Wirtschaft“ 1914, H. 1, „Wien als Verkehrshindernis“.

Allen dem so früh aus dem Leben Abberufenen Nahestehenden werden ihm als einem guten und treuen Freunde ein dauerndes ehrendes Angedenken widmen.

Ing. Dr. Paul.

Rundschau.

Kraftfahrzeugwesen.

Erzeugung und Verbrauch von Kautschuk. Auf der letzten Jahresversammlung der englischen Kautschukpflanzervereinigung wurden bemerkenswerte Angaben über die Weiterzeugung und den Verbrauch an Kautschuk, diesen im Kriege besonders wichtigen Rohstoff, gemacht. Wie der „Motorwagen“ mitteilt, wird die Erzeugung von Kautschuk im Jahre 1916 auf 170.000 bis 200.000 t geschätzt, was gegenüber dem Vorjahre eine Zunahme von etwa 30% bedeutet. Namentlich ist die Erzeugung von Plantagenkautschuk, die sich im Jahre 1915 auf 98.000 t belief, im raschen Wachsen begriffen, während Brasiliens Erzeugung an wildem Kautschuk mit 37.000 t nicht so große Änderungen aufweist. Der Ertrag der Kautschukplantagen in Indien und auf Ceylon, deren gesamte Anbaufläche sich auf 1,5 Mill. Acres beläuft, ist für 1916 auf 130.000 bis 150.000 t veranschlagt worden. In den nächsten Jahren wird die Weiterzeugung an Kautschuk jedenfalls nicht in dem bisherigen Maße zunehmen, denn die Anpflanzungen sind ständig eingeschränkt worden; immerhin rechnet man in Fachkreisen damit, daß sie bis 1921 auf 350.000 t anwachsen wird. Der Verbrauch an Kautschuk hat bisher mit der Erzeugung ziemlich gleichen Schritt gehalten, namentlich in den Vereinigten Staaten von Amerika hat er in den letzten Jahren ungewöhnlich zugenommen, was auf die lebhaft entwickelte der amerikanischen Automobilindustrie zurückzuführen ist. Einerseits durch die großen Automobillieferungen für Rechnung der Entente und andererseits auch durch das starke Wachsen der Nachfrage nach Automobilen im Lande selbst hat der Kautschukverbrauch der Vereinigten Staaten auch während des Krieges sehr erheblich zugenommen; er ist im Jahre 1915 auf 97.000 t gestiegen und wird für 1916 auf mehr als 130.000 t geschätzt. Auf Amerika entfallen über 70% der Kautschukerzeugung der Welt.

R.

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Im nordwestböhmisches Braunkohlenrevier zeigten die schon im Juli 1918 ungünstigen Förderziffern auch in der ersten Augustwoche keine Besserung. Auch machte sich daselbst wieder ein empfindlicher Waggommangel bemerkbar, was ein starkes Anschwellen der Lager zur Folge hat. Im Brüxer und Falkenauer Becken zusammen lagern bereits etwa 3 Mill. q Kohle.

Der amerikanische Eisenmarkt. Bei der Erzeugung von Roh-eisen und Stahl machen sich Schwierigkeiten bei der Zufuhr von Kohle und Koks geltend. Fachkreise erheben Klage darüber, daß die Beförderungen von Brennstoffen nicht den Anforderungen des Krieges entsprechen.

Die Gesamtausbeute der in der Transvaal Chamber of Mines vereinigten Goldminen betrug im Juli 1918 736.199 Unzen Gold im Werte von £ 3.127.174, die der Außendistrikte 20.189 Unzen im Werte von £ 85.755. Beschäftigt waren in den Goldminen 178.412 Arbeiter.

Bedarfsvergebung durch die Staatsbahnverwaltung. An die Staatsbahnverwaltung werden andauernd steigende Verkehrsanforderungen gestellt, die ganz unverhältnismäßig große Abnutzungen aller Betriebsanlagen und -einrichtungen sowie einen Betriebsstoffverbrauch bedingen, der den Friedensbedarf weit übersteigt. Zur zeitgerechten und sicheren Eindeckung dieser Bedürfnisse wurden im August 1. J. rund 12.000 t Schienen und 4000 t Laschen bei den Eisenwerken sichergestellt. Die Schwellenablieferung für 1918 ist wegen des großen Arbeiter- und Fuhrwerksmangels im Rückstand geblieben, weshalb für 1919 eine erhöhte Bedarfsmenge von rund 4 Mill. Stück zu beschaffen sein wird, deren Deckung bereits im Zuge ist. An die Brückenbauanstalten sind letzthin Lieferungen von Brückentragwerken im Gewichte von 3340 t vergeben worden. Die Deckung des Kohlenbedarfes muß in der Hauptsache im Anforde-

rungswege durch das Ministerium für öffentliche Arbeiten erfolgen, da nur einige wenige Kohlenfirmen die auslaufenden Verträge auf die Dauer eines Jahres zu verlängern bereit waren, soweit nicht noch langfristige Verträge bestanden. Durch Zuweisung von Rohöl seitens des gleichen Ministeriums wurden auch zur Deckung des Bedarfes an Schmieröl mit leistungsfähigen Raffinerien Lieferungsabschlüsse vereinbart. Die für Beleuchtungszwecke nötigen Mengen von Paraffin und Petroleum werden zum größten Teil von der Mineralölfabrik Drohobycz beigestellt. Die Beschaffung des Eisens für die Fahrparkinstandhaltung erfolgt beim Kriegsministerium im Wege der Eisenkommission. Der freihändige Einkauf von Metallen ist seit Kriegsbeginn gänzlich eingestellt. Die Beschaffung von Waggonbauschnittholz ist außerordentlich erschwert; ebenso die Eindeckung mit Bestandteilen aus Eisen und Stahl. Dem Ausbau und der Verbesserung der staatlichen Werkstätten wird ein besonderes Augenmerk zugewendet; so sind im Laufe des Krieges um rund 17 Mill. Kronen Werkstättenbauten ausgeführt und um rund 7 Mill. Kronen maschinelle Einrichtungen angekauft worden. Aber auch die Privatindustrie wird in weitgehendem Maße zur Wiederinstandsetzung der Fahrbetriebsmittel herangezogen. π.

Die Wagenbeistellungen im nordwestböhmisches Braunkohlenrevier betrugen in der ersten Augustwoche 1918 36.460 Wagen, d. s. um 7150 Wagen weniger als in der gleichen Vorjahreszeit. Von dieser Minderzahl entfallen auf das Brüxer Revier 7002, auf das Falkenauer Revier 148 Wagen. π.

Die ungarischen Staatsbahnen nahmen im Juni 1918 insgesamt K 70.566.700 ein, was gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres ein Mehr von K 20.112.180 bedeutet. Die Einnahmen im Personenverkehr betrugen in der Zeit vom 1. Juli 1917 bis 30. Juni 1918 K 288.887.647, gegen K 278.939.774 in derselben Zeit des Vorjahres, im Güterverkehr K 368.525.250, gegen K 302.063.580. Die Gesamteinnahmen beliefen sich daher auf K 757.412.897, gegen K 581.603.354, so daß die Steigerung K 176.409.543 ausmacht. Sie ist auf die Erhöhung der Fracht- und Personentarife zurückzuführen. π.

Die orientalischen Eisenbahnen erzielten im ersten Halbjahre 1918 Einnahmen von F 8.474.449, gegen F 9.011.142 im Vorjahre. π.

Der Kleinbahnindustrie hat der Krieg in den ersten Jahren große Aufträge gebracht. Insbesondere kamen ihr solche von der Heeresverwaltung zu, die, solange der Feldzug im Osten im Gange war, großen Wert darauf legen mußte, das Eisenbahnnetz durch Herstellung von Kleinbahnen mit einer Spurweite bis 760 mm zu verbinden. Seit dem Aufhören der militärischen Bewegungen im Osten hat die Heeresverwaltung einen wesentlich geringeren Bedarf an solchen Bahnen, ja einzelne konnten sogar in die Verwahrungslager zurückgeführt werden; an der Südwestfront wurden nicht so sehr Kleinbahnen als vielmehr Drahtseilbahnen benötigt. Infolge starker Inanspruchnahme bei Heeresbestellungen und des Mangels an Arbeitskräften und Pferden haben auch verschiedene Industrien erhebliche Bestellungen an Kleinbahnbedarf vorgenommen; namentlich Kohlenbergbaue benötigen jetzt derartige Waggons. Die Herstellung der Waggons für die Privatindustrie leidet nur unter dem Mangel an geeigneten Rohstoffen, da nur Betriebsmittel für Kriegs- und Ernährungszwecke freigegeben werden. Auch die Landwirtschaft hat einen ziemlich starken Bedarf an Kleinbahnen, wobei nebst großen Wirtschaften auch mittlere Güter als Besteller auftreten. π.

Handels- und Industrienachrichten.

In der außerordentlichen Generalversammlung der Buschthörder Eisenbahn am 30. Juli 1. J. wurde der Verkauf des Steinkohlenwerkes Buschthörder-Rapitz an eine zu gründende Gesellschaft um den Betrag von 18 Mill. Kronen genehmigt. Der Erlös soll zur Deckung der schwebenden Bankschulden des Unternehmens dienen, die am 30. Juni d. J. 17½ Mill. Kronen betrugen. — Dem Jahresberichte der Verwaltung des *Cantieri Navale Triestino* für 1915 bis 1917 ist zu entnehmen, daß eine Generalversammlung darüber zu entscheiden haben wird, ob das Unternehmen liquidiert oder fortgeführt werden soll. In letzterem Falle soll das Aktienkapital von 9 auf 3 Mill. Kronen abgestempelt und sodann durch Ausgabe von 60.000 Stück neuer Aktien wieder auf 15 Mill. Kronen gebracht werden. Die Beschädigungen der gesellschaftlichen Anlagen in Monfalcone infolge der kriegerischen Ereignisse waren außerordentlich schwere. Auf Grund der Bilanz von 1915

ergab sich ein Kriegsschaden von 12.09 Mill. Kronen. In der Zwischenzeit wurde die Tätigkeit der Gesellschaft auf den Anlagen der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft in Budapest und im Arsenal in Pola in beschränktem Maße fortgeführt und dabei ein Teil der Beamten und der Arbeiter verwendet. Für die Wiederherstellung von zerstörten Werken wird bei den derzeitigen Preisen ein Betrag von wenigstens 35 bis 40 Mill. Kronen verausgabt werden. Um die Werft in Monfalcone in den Zustand vor dem Kriege wieder zu versetzen, werden 1½ bis 2 Jahre erforderlich sein, wenn auch schon früher dort kleinere Schiffsbauten sich werden durchführen lassen. Der nach dem Kriege sich einstellende Mangel an Schiffsraum wird einen großen Bedarf an Handelsschiffen hervorrufen und die Schiffbautätigkeit sehr beleben. Man wird aber damit rechnen müssen, daß der Neubau der Schiffe mit größter Beschleunigung wird erfolgen müssen, weshalb die Werft nur mit einer kurzen Zeit großer Beschäftigung wird rechnen können. Die Tilgung der für ihre Wiederinstandsetzung erforderlichen Aufwendungen wird daher in wenigen Jahren vor sich gehen müssen. Die Verwaltung rechnet darum damit, daß etwa jährlich 6 bis 7 Mill. Kronen aus dem Gewinne zu tilgen sein werden. Die Staatsverwaltung hat der Gesellschaft für den Fall des Wiederaufbaues der Werft ein in gewissen Teilbeträgen rückzahlbares, bühlerlich sicherzustellendes Darlehen von 6¼ Mill. Kronen in Aussicht gestellt. In der am 13. Juli d. J. stattgefundenen Generalversammlung wurden die vorgelegten Rechnungsabschlüsse und Berichte genehmigt, weiters beschlossen, von einer Liquidation abzusehen, die Vorschläge des Vorstandes über die Sanierung anzunehmen und den Firmenwortlaut in „Österreichische Schiffswerfte A.-G. in Triest“ abzuändern. — Die Skodawerke errichten im Komotauer Revier auf ihrem Grubenfelde bei Fünfhunden eine Schachtanlage. — Die Österreichisch-Alpine Montangesellschaft baut in der Gemeinde Herzmanitz in Schlesien eine neue Steinkohlenschachtanlage zum Abbau der dort festgestellten Kohlenlager. — Die *Galizische Naphtha-Aktiengesellschaft* „Galicia“ hat im Mai 1. J. in Grabownica einen Schacht erbahrt, der anfangs eine Tagesleistung von 4 Waggons hatte, gegenwärtig aber auf ¼ Waggons im Tage zurückgegangen ist. Seit kurzem ist auf diesem neu erschlossenen Ölfelde ein zweiter Schacht in Förderung, der eine tägliche Ausbeute von 1½ Waggons besitzt. — Bei der Aktiengesellschaft der Lokomotivfabrik vorm. G. Siglin in Wiener-Neustadt hat ebenso wie bei einer größeren Anzahl anderer Industrieunternehmen die bedeutende Steigerung der Arbeitslöhne und der Rohstoffe eine wesentliche Verteuerung der Gesteungskosten zur Folge gehabt, mit welcher die von der Staatseisenbahnverwaltung zugestandenen Lieferungspreise nicht Schritt gehalten haben. Die Ergebnisse des Geschäftsjahres 1917/18 werden infolge dessen geringer sein. — Die Österreichische Eisenbahnverkehrsanstalt hat mit der Lokomotivfabrik Krauß & Co. in München wegen der Übernahme der Linzer Lokomotivfabrik der genannten Münchener Firma Verhandlungen geführt, die zu einem vorläufigen Abschluß gelangt sind. Die Österreichische Eisenbahnverkehrsanstalt beabsichtigt, die Linzer Fabrik als Zweigabteilung weiterzuführen, u. zw. vorläufig auf der bisherigen Grundlage, um sie allenfalls den Bedürfnissen der Übergangs- und Friedenswirtschaft entsprechend auszugestalten. Es wurden in Linz hauptsächlich mittlere und leichte Lokomotiven für die Staats- und die Privatbahnen, für Klein- und Industriebahnen gebaut; die Linzer Fabrik hat annähernd 40 Stück Lokomotiven im Jahre hergestellt. — Die Wienerberger Ziegelfabriks- und Bau-gesellschaft hat in der Nähe ihres Gödinger Ziegelwerkes bei Radischkowitz ein Braunkohlenlager erworben, dessen Aufschließung im Gange ist. Die Kohle soll nicht allein zur Deckung des Bedarfes des Gödinger Werkes genügen, sondern in Zeiten der Kohlenknappheit auch die übrigen Ziegeleien mit Brennstoff versorgen. — Die Österreichisch-Alpine Montangesellschaft hat um den Konsens für die Ausführung mehrerer Bauten in der Gemeinde Herzmanitz über ihrem Grubenfelde angesucht. — Die Dzieditzer Montangesellschaft ist um Enteignung mehrerer Parzellen eingekommen, um bei Niederbringung des neuen Schachtes in der Gemeinde Czechowitz Raum für das zutage gebrachte Fördergut zu gewinnen; die Flöze liegen in großer Tiefe. Durch die Neuanlage soll die Förderung der Gewerkschaft von derzeit 1.8 Mill. q auf 5 Mill. q jährlich gebracht werden. — Die Nordböhmisches Braunkohlengewerkschaft Maximilian Augustus hat das Grubenmaß „Gallus“ in der Gemeinde Türnitz bei Brüx angekauft. π.

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bzw. der Priorität angegeben.)

Die nachstehenden Patentanmeldungen wurden am 15. November 1918 öffentlich bekanntgemacht und mit sämtlichen Beilagen in der Auslegung des k. k. Patentamtes für die Dauer von zwei Monaten ausgelegt. Innerhalb dieser Frist kann gegen die Erteilung dieser Patente Einspruch erhoben werden.

49 c. Mit Klemmschlitz und zylindrischer, zweckmäßig exzentrischer Bohrung versehene Klemmhülse für Dreh- oder Bohrerstäbe: In die Bohrung dieser Klemmhülse ist eine ihrem Querschnitt nach

passende zweite Klemmhülse mit Klemmschlitz und eckiger Öffnung eingesetzt, zum Zwecke, erstgenannte Klemmhülse auch zum Einspannen von Stählen eckigen Querschnittes verwenden zu können. — Franz Hickmann, Wien. Ang. 14. 5. 1917.

49 c. Verfahren zur Herstellung von Schneidwerkzeugen mit einem aufgeschweißten oder aufgelöteten Plättchen aus Schnellarbeitsstahl: Das Plättchen wird in einer Ausnehmung des Halters durch Verkleben festgelegt, worauf das Verschweißen oder Ver-

löten in der üblichen Weise erfolgt. — Poldihütte, Wien. Ang. 17. 2. 1916.

59 b. **Kapselwerk**, bei dem der Verdrängerkolben in einen als kreisförmige Rille ausgebildeten Arbeitsraum eingreift und von einer Steuervorrichtung hin- und herbewegt, mit einer Aussparung versehene Absperrschieber ein Vorbeigleiten des Verdrängerkolbens ermöglichen: Der kreisende Körper besitzt Aus- und Eintrittsschlitze gegenüber der den Arbeitsraum bildenden ringförmigen Nut, von denen der eine innerhalb des Körpers radial bis in die Nähe der Achse verlaufende Kanal mit dem Saugraum, der andere unmittelbar mit dem Druckraum der Maschine in Verbindung steht. — Karl Johann Rixen, Berlin. Ang. 5. 8. 1914.

65 a. **Verfahren zur Herstellung von Wasserfahrzeugen aus armiertem Beton**: Alles Formwerk und Gerippe, Lehrgerüste oder Schalungen werden dadurch entbehrlich gemacht, daß an den Außen-seiten der Hauptverstärkung Streckbleche über die volle Länge des Fahrzeuges hin in Streifen angeordnet werden, die der Höhe nach durch freie Zwischenräume voneinander getrennt sind, welche nach der Einfüllung der Betonmischung in die unmittelbar unter dem betreffenden Zwischenraum liegenden Teile des Rumpfes mittels Streckblech und Mörtel in der gleichen Weise wie die Streifen geschlossen werden. — Nicolay Knudtzon Fougner, Bestum (Norwegen). Ang. 4. 4. 1916.

80 d. **Verfahren zur Herstellung von im Volumen dauernd vergrößertem Kork durch Anwendung von Hitze**: Der Kork wird, wenn er nicht von Natur aus genügend Feuchtigkeit enthält, zunächst angefeuchtet, indem man ihn etwa mit einer kalten oder heißen Flüssigkeit tränkt und dann möglichst rasch über den Verdampfungspunkt der in ihm enthaltenen Flüssigkeit bis ungefähr 200° C erhitzt, wodurch die in den Korkzellen enthaltene Flüssigkeit verdampft und durch die Expansivkraft des Dampfes die Ausdehnung des Korkes erzeugt wird, die nach gänzlicher Verdampfung der Flüssigkeit dauernd bleibt. — Aktiengesellschaft für pat. Korkstein-Fabrikation und Korksteinbauten vormals Kleiner & Bokmayer, Wien. Ang. 11. 4. 1911.

82 a. **Hordentrockner** mit zwischen vollen, gegen die Zuströmseite der Trockenluft geneigten Zwischenwänden eingeschobenen, durchbrochenen, von der Trockenluft durchströmten Horden: Auf der Zuströmseite ist eine vertikale, von der Decke des Trockners bis fast zu seinem Boden reichende Scheidewand angeordnet, welche die vom Ofen kommende Trockenluft zwingt, zwischen ihrer Unterkante und den Horden emporzusteigen, wobei eine gleichmäßige Verteilung der Luft auf die einzelnen Horden dadurch erzielt wird, daß die vollen Zwischenplatten um so näher an die Scheidewand heranreichen, je höher sie liegen, während die Außenwände der Platten um ebensoviel von der gegenüberliegenden Außenwand des Trockners zurücktreten. — J. Mütz & Comp. Ges. m. b. H., Wien. Ang. 5. 2. 1917.

85 b. **Geruchverschluß**: Sein Vorraum ist außer mit den Ein-auföffnungen für die abzuleitende Flüssigkeit noch mit Öffnungen

oder Kanälen versehen, welche einzeln oder gesammelt durch den Deckel des Geruchverschlusses bis über den bei der größten, durch den Geruchverschluß abgeführten Flüssigkeitsmenge eintretenden Flüssigkeitsspiegel geführt und deren Austritte durch Schutzhauben überdeckt sind, wodurch eine gute Entlüftung des Vorraumes gewährleistet ist. — Willy Walter, Berlin. Ang. 30. 5. 1914; Prior. 5. 12. 1913 (Deutsches Reich).

85 c. **Vorrichtung zum Durchmischen von Lösungen mittels Preßluft, vorzugsweise bei Wasserreinigungsapparaten**: Die in einem Dampf-, Luft-, Saug- und Druckapparat erzeugte Preßluft mündet unter dem Wasserspiegel eines geschlossenen, fortwährend mit einer Flüssigkeit gespeisten Behälters ein, wobei sich der Dampf kondensiert. Die Preßluft wird aus dem oberen Teil des Behälters der Verwendung zugeführt. — Otto Baumgartner, Wien. Ang. 1. 6. 1917.

85 c. **Vorrichtung zum Ausscheiden fester Stoffe aus Abwässern** mit einem in einen Behälter eingesetzten Trichter, in dem die Ausscheidung der festen Stoffe vermittelt eines sich aus diesen selbst bildenden schwebenden Filters erfolgt: In dem Oberteil des Filtertrichters sind senkrechte Scheidewände angeordnet, die der sich bildenden Filterschicht durch Vergrößerung der Adhäsionsfläche einen festen Halt geben. — Eugen Geiger, Karlsruhe i. B. Ang. 23. 8. 1917; Prior. 19. 8. 1915 (Deutsches Reich).

88 a. **Düse zur Umsetzung von Geschwindigkeit in Druck bei tropfbaren, dampf- oder gasförmigen Flüssigkeiten** mit eben oder angenähert eben gekrümmter mittlerer Stromlinie der Umsetzungs-düse: Der Flüssigkeitsstrahl wird durch eine zur Eintrittsrichtung des mittleren Stromfadens wenigstens angenähert parallele Führungswand geführt und durch eine Ablenkungswand, deren kleinster an der Ablenkungswand gemessener Krümmungshalbmesser gleich oder kleiner ist als der kleinste Krümmungshalbmesser, der sich an der der Ablenkungswand gegenüberliegenden Wand befindet, aus seiner ursprünglichen Stromrichtung abgelenkt, um unter Heranziehung der Fliehkraftwirkung eine Strahlverbreiterung hauptsächlich senkrecht zur Stromrichtung des mittleren Stromfadens und parallel zur Ablenkungswand zu erzielen. — Dr. techn. Viktor Kaplan, Brünn. Ang. 10. 8. 1914.

88 a. **Laufgrad für Wasserturbinen mit flügelartigen Schaufeln**: Wenigstens innerhalb eines Teiles der im Wesen senkrecht oder schräg zur Laufgradachse gerichteten Laufgradschaufeln ist die Schaufelteilung doppelt oder ungefähr doppelt so groß als die Länge des auf diese Teilung rechtwinklig projizierten Schaufelprofils. — Dr. techn. Viktor Kaplan, Brünn. Ang. 5. 8. 1916 als Zusatz zu Pat.-Nr. 73.820.

88 a. **Laufgrad für Wasserturbinen mit flügelartigen Schaufeln**: Mindestens längs eines Teiles der im Wesen senkrecht oder schräg zur Laufgradachse gerichteten Laufgradschaufeln ist die wahre Länge der Schnittlinie einer Schaufelfläche mit einer Stromfläche wenigstens angenähert gleich der Hälfte der größten innerhalb dieses Teiles vorhandenen Schaufelteilung. — Dr. techn. Viktor Kaplan, Brünn. Ang. 15. 9. 1916 als zweiter Zusatz zu Pat.-Nr. 73.820.

Vereinsangelegenheiten.

Organisation der Arbeit und der Notstandsbauten *).

An den

Deutschösterreichischen Staatsrat

Wien.

In Ergänzung seiner Eingabe vom 2. d. M. stellt der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein dem Deutschösterreichischen Staatsrate den nachstehenden Organisationsplan zur Verfügung.

Für den geordneten Bestand des deutschösterreichischen Staates ist außer der Vorsorge für die Ernährung und Sicherheit die nächste dringliche Aufgabe die Organisation der Arbeit. Diese soll von folgenden Gesichtspunkten ausgehen:

I. Die während des Krieges beschäftigt gewesenen Arbeiter sind möglichst lange an der Stätte ihrer derzeitigen Beschäftigung zu erhalten, u. zw. womöglich bis zum Zeitpunkte, in welchem andere Arbeit für sie geschaffen ist.

II. Die aus den Fronten zurückströmenden Arbeiter sind in ihre Friedensbeschäftigungsorte zu leiten und es ist zu vermeiden, daß sich in den ohnehin schlecht versorgten Hauptorten und Industrieorten unbeschäftigte Arbeitermassen anhäufen.

III. Es sind sofort neue Arbeitsgelegenheiten zu schaffen, u. zw.

a) sogenannte Notstandsarbeiten für nicht gelernte und für derzeit nicht beschäftigte gelernte Arbeiter. Die rasche Durchführung dieser Arbeiten ist durch besondere gesetzgeberische und verwaltungstechnische Maßnahmen zu ermöglichen;

b) gewerbliche Arbeiten für die Arbeiter und Angestellten des Gewerbes aller Betriebsformen. (Kleingewerbe und Heimarbeit, Industrie.) Bei allen Arbeiten muß auf die Dauer der derzeit schwierigen Verhältnisse die Frage der Wirtschaftlichkeit der Durchführung außer Betracht bleiben, da es zweckmäßiger ist, eine Zeitlang unwirtschaftlich zu arbeiten, als Arbeitslosigkeit und alle ihre Folgen hervorzurufen.

IV. Zur raschen und sachgemäßen Durchführung aller auf die Organisation der Arbeit bezughabenden Geschäfte ist eine aus Fachleuten, Vertretern der Industrie und des Gewerbes sowie aus Abgeordneten bestehende Vollzugsstelle zu schaffen.

Zu I. Aufrechterhaltung der Betriebe.

Die Zurückhaltung der Arbeiter soll womöglich nicht durch einfache Fortzahlung des Lohnes ohne Arbeitsgelegenheit erfolgen, sondern es soll mit den in der Kriegsindustrie vorhandenen Rohstoffen raschestens ein für die Friedenswirtschaft brauchbarer Artikel hergestellt werden. Insbesondere soll die Erzeugung von Düngemitteln in den Stickstoffabriken, die für Kriegszwecke zur Errichtung gelangten, in den anderen industriellen Anlagen die

*) Diese „Zeitschrift“ 1918, H. 48, S. 519.

Erzeugung von Geräten und Werkzeugen für die Landwirtschaft und Gewerbe aufgenommen werden.

Zu II. Sammlung und Unterbringung der Heimkehrer.

Wenn es notwendig ist, insbesondere wenn es die Wohnungsverhältnisse erforderlich machen, sollen die heimkehrenden Arbeiter in den bisherigen militärischen Unterkunftsanlagen, Gefangenenlagern und Flüchtlingslagern untergebracht werden. Alle unbeschäftigten Arbeiter und alle zur Organisation und Durchführung der Arbeiten benötigten Ingenieure, Betriebsleiter und Werkmeister wären nach Arbeitszweigen zu verzeichnen, um eine Übersicht über das Arbeitsangebot zu erlangen. Die Durchführung wäre den neu errichteten industriellen Bezirkskommissionen und der industriellen Zentralstelle zu übertragen, die bis zum Eintritte normaler Verhältnisse fortlaufend über den Stand der verfügbaren Arbeiter, Ingenieure, Techniker, Fabriksbeamte, Werkmeister usw. für jede Beschäftigungsart Auskunft zu erteilen hätten.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein hat eine Anmeldestelle für unbeschäftigte Ingenieure geschaffen und stellt sie ebenso wie seine gesamte fachliche Organisation dem Staatsrate zur Verfügung.

Zu III. Schaffung von Arbeitsgelegenheiten.

Um alle Arbeitsgelegenheiten zu erfassen, sollen alle Betriebsstätten verpflichtet werden, der industriellen Zentralstelle sofort bekanntzugeben:

1. Was sie derzeit erzeugen und mit wieviel Arbeitern.
2. Wieviele Arbeiter sie außer den im Punkte III 1. genannten mit ihren Rohstoffen in den nächsten 4 Monaten beschäftigen können.
3. Was sie erzeugen könnten, wenn sie eine bestimmte Menge von Rohstoffen erhalten und wieviele Arbeiter bestimmter Art sie sodann beschäftigen könnten.

Zu III a). Sofort durchführbare Arbeiten.

Zu Notstandsarbeiten für nicht gelernte oder gelernte, aber nicht beschäftigte Arbeiter eignen sich besonders Erd- und Wasserbauarbeiten. Für diese ist unter Heranziehung der betreffenden Verwaltungsbehörden und Körperschaften sofort ein Programm festzustellen. Ohne diesem vorgreifen zu wollen, gibt der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein der Dringlichkeit halber schon hier eine Reihe von Anregungen:

Bei Erdarbeiten in Wien könnten durch Vermittlung des Stadtbauamtes sofort 3000 bis 3500 Mann Beschäftigung finden. Auch außerhalb Wiens würden in Niederösterreich bei der Herstellung des Liesingtalkanales, dann bei der Traisenregulierung und bei den Regulierungen des Michelbaches, Perschlingbaches, der kleinen Erlauf und bei verschiedenen kleineren Bauten ebenfalls etwa 3000 Mann Arbeit finden.

Noch zahlreichere Arbeitsmannschaften könnten verwendet werden, wenn die Erdarbeiten für die Legung des zweiten Gleises auf der Nordwestbahn in Niederösterreich und des dritten und vierten Gleises der Nordbahn in Niederösterreich, dann für Stationserweiterungen und für die Fertigstellung der sogenannten Transitanlagen der österreichischen Eisenbahnen in Wien in Angriff genommen würden.

In der sicheren Erwartung, daß sich ehestens befriedigende Vereinbarungen mit dem Tschecho-slovakischen Staate über den Bau des allen Staaten zugutekommenden Donau-Oder-Kanales erzielen lassen werden, sollte die Kanalstrecke von Wien bis zur mährischen Grenze, für die ein baureifer Entwurf vorliegt, sofort in Angriff genommen werden.

Auf den Staatseisenbahnen und Privatbahnen sind überall Erhaltungsarbeiten notwendig und außerdem Ausgestaltungen von Betriebs- und Schutzbauten.

Als Winterarbeit könnte auch der Ausbau von Wasserkraften in Angriff genommen werden. Beim Bau der Erdkanäle für bereits

konsentiierte Mitteldruckwerke in Oberösterreich und Steiermark könnten über 5000 Arbeiter bei Erd- und Felsarbeit, für Hochdruckanlagen in Salzburg, Tirol und Vorarlberg weitere 2000 Mann beschäftigt werden. Nähere Aufstellungen hierüber kann das Eisenbahnministerium (Abt. 3 der Eisenbahnbauverwaltung) geben.

Größere Arbeitermengen ließen sich schließlich bei Arbeiten zur Bodenverbesserung unterbringen, für die dem österreichischen Reichsrat im September 1917 eine Regierungsvorlage zugegangen war und geeignete Vorschläge von den Landeskulturräten einzuholen wären.

Als einleitende Maßnahmen zu diesen Notstandsarbeiten muß die Beschaffung von Werkzeugen und Feldbahnmateriale aus den militärischen Vorräten der Sappeurbataillone und des Eisenbahnregimentes und die Aufstellung von Unterkunftsbaracken an den Arbeitsstätten vorausgehen. Durch die Übertragung von bereitstehenden Baracken an die neuen Arbeitsstätten wird ebenfalls zahlreichen ungelerten Arbeitern und Zimmerleuten Arbeit gegeben. Gleichzeitig sind für die Unterkünfte schätzungsweise 20.000 Strohsäcke und Decken zu beschaffen.

Die Organisation der Lebensmittelversorgung für die Arbeiter bei den Notstandsbauten muß selbstverständlich ebenfalls erfolgen, da ihre Verpflegung aus der Nachbarschaft ihres Arbeitsortes in vielen Fällen nicht möglich sein wird.

Manche dieser Arbeiten können aber nur begonnen werden, wenn das administrative Verfahren in bezug auf die Erwerbung, bezw. Überlassung der hierfür in Anspruch genommenen Gründe für den nächsten Zeitraum so umgestaltet wird, daß der heutige langwierige Verwaltungsweg wesentlich gekürzt wird. Unter sinnigem Anlehnung an das bisherige Kriegsdienstleistungsgesetz müßte sofort ein neues Gesetz erlassen werden, welches es ermöglicht, daß auf Grund eines Verfahrens an Ort und Stelle innerhalb längstens 8 Tagen nach Anforderung durch eine öffentliche Stelle die Überweisung der für die Notstandsarbeiten und für Straßenbauten notwendigen Grundflächen, sofern sich auf denselben kein Bauwerk und kein in Benutzung befindlicher Nutzgarten, ausgenommen Kriegsgemüseärten, befinden, erfolgt.

Das Entschädigungsverfahren unter Zugrundelegung des Eisenbahnteilungsgesetzes hätte nachzufolgen, doch wäre grundsätzlich jede Entschädigung für Grundflächen auszuschließen, welche in Ortschaften nach den bereits bestehenden Bauordnungen unentgeltlich für Straßen- oder Platzgründe zur Abtretung zu gelangen haben und unbenutzt sind. Bei in Benutzung befindlichen Gründen ist die Entschädigung unter Zugrundelegung des Erlöses aus der derzeitigen Benutzung zu bemessen.

Straßen- und Platzgründe, welche auf Grund der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen entgeltlich zu übertragen sind, sind nach den Bestimmungen des Eisenbahnteilungsgesetzes zu entschädigen.

Für alle diese Amtshandlungen sollen einfache Lagepläne unter Zugrundelegung des Katasters, in welchen die in Anspruch zu nehmenden Flächen durch Farbe zu kennzeichnen sind, genügen.

(Schluß folgt.)

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

Zufolge der behördlich verfügten Saalsperre, entfallen bis auf weiteres alle Voll- und Fachgruppen-Versammlungen.

Persönliches.

Gestorben:

Ing. Albert Sailer, Obergeringieur i. R. (Mitglied seit 1874), am 27. v. M. nach längerem Leiden im 75. Lebensjahre in Wien.

Ing. Karl Jeczmiensky, Hofrat, Staatsbahndirektor in Innsbruck (Mitglied seit 1888), am 28. v. M. nach längerem Leiden im 65. Lebensjahre in Innsbruck.

Bericht des Trägertypen-Ausschusses.

Erstattet in der Geschäftsversammlung am 23. November 1918.

(Fortsetzung zu H. 50.)

II. Ungleichschenkelige Winkelleisen (Abb. 3).

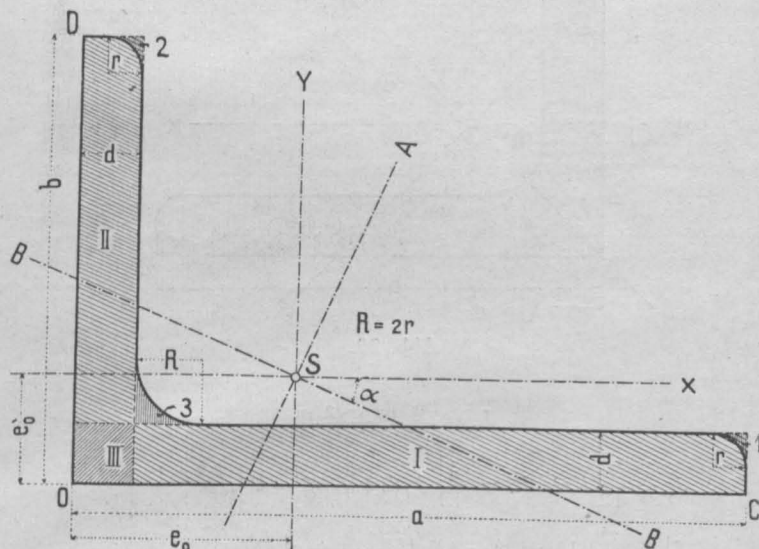


Abb. 3.

Die Bezeichnungen sind sinngemäß die gleichen wie bei den gleichschenkeligen Winkelleisen und im übrigen aus Abb. 3 zu entnehmen; mit Rücksicht auf die verschiedenen Längen a und b der beiden Schenkel gibt es hier Trägheitsmomente J_a und J_b , bezogen auf die beiden Grundlinien OC und OD , dementsprechend auch Teilträgheitsmomente $J_a^I, J_b^I, J_a^{II}, J_b^{II}$ usw. Das Zentrifugalmoment, auf die Achsen OC und OD bezogen, wird hier bezeichnet mit J_{ab} , die entsprechenden Teilmomente mit $J_{ab}^I, J_{ab}^{II}, J_{ab}^{III}$ usw. und das Zentrifugalmoment, bezogen auf die Achsen S_x, S_y , mit J_{xy} .

Flächen:

$$\begin{aligned}
 F &= \Sigma_I^{III} F_n + \Sigma_I^3 F_n, \\
 F_I &= d(a-d), \quad F_{II} = d(b-d), \quad F_{III} = d^2, \\
 F_1 &= F_2 = \frac{1}{4} F_3 = \frac{4-\pi}{4} \cdot r^2, \\
 e_o &= \frac{1}{F} (\Sigma_I^{III} F_n \xi_n + \Sigma_I^3 F_n \xi_n) = \\
 &= \frac{1}{F} \left[\frac{a^2 + b d - d^2}{2} \cdot d + F_1 (3d - a + 10\sigma) \right], \\
 e'_o &= \frac{1}{F} [\Sigma_I^{III} F_n \eta_n + \Sigma_I^3 F_n \eta_n] = \\
 &= \frac{1}{F} \left[\frac{b^2 + a d - d^2}{2} \cdot d + F_1 (3d - b + 10\sigma) \right], \\
 \sigma &\text{ nach Abb. 2, } \sigma = \frac{3\pi - \pi}{4 - \pi} \cdot r;
 \end{aligned}$$

Trägheitsmomente:

$$\begin{aligned}
 J_a &= \Sigma_I^{III} J_a^n + \Sigma_I^3 J_a^n, \\
 J_a^I &= \frac{a-d}{3} \cdot d^3, \quad J_a^{II} = \frac{b^3 - d^3}{3} \cdot d, \quad J_a^{III} = \frac{d^4}{3}, \\
 J_a^1 &= \frac{r^4}{48} (16 - 3\pi) + F_1 (d-r)(d+r-2\sigma), \\
 J_a^2 &= \frac{r^4}{48} (16 - 3\pi) + F_1 (b-r)(b+r-2\sigma), \\
 J_a^3 &= \frac{r^4}{3} (16 - 3\pi) + 4 F_1 (d+2r)(d-2r+4\sigma), \\
 J_a &= \frac{a d^3 + d(b^3 - d^3)}{3} + \frac{7}{24} r^4 (16 - 3\pi) + F_1 [3d^2 - \\
 &\quad - 14r^2 - b^2 + 2\sigma(9d + 14r + b)],
 \end{aligned}$$

$$J_b = \frac{b d^3 + d(a^3 - d^3)}{3} + \frac{7}{24} r^4 (16 - 3\pi) + F_1 [3d^2 - 14r^2 - a^2 + 2\sigma(9d + 14r + a)];$$

Zentrifugalmomente:

$$\begin{aligned}
 J_{ab} &= \Sigma_I^{III} J_{ab}^n - J_{ab}^1 - J_{ab}^2 + J_{ab}^3, \\
 J_{ab}^I &= \frac{a^2 d^2 - d^4}{4}, \quad J_{ab}^{II} = \frac{b^2 d^2 - d^4}{4}, \quad J_{ab}^{III} = \frac{d^4}{4}, \\
 J_{ab}^1 &= \frac{r^4}{8} + F_1 [(a-\sigma)(d-\sigma) - (r-\sigma)^2], \\
 J_{ab}^2 &= \frac{r^4}{8} + F_1 [(b-\sigma)(d-\sigma) - (r-\sigma)^2], \\
 J_{ab}^3 &= 2r^4 + F_1 [4d^2 - 16r^2 + 16\sigma(d+2r)], \\
 J_{ab} &= \frac{(a^2 + b^2)d^2 - d^4 + 7r^4}{4} + F_1 [-14r^2 - d(a+b - 4d) + 2\sigma \left(\frac{a+b}{2} + 9d + 14r \right)], \\
 J_{xy} &= J_{ab} - F e_o e'_o = J_{ab} - e_o \Sigma F_n \eta_n, \\
 J_x &= J_a - F (e'_o)^2 = J_a - e'_o \Sigma F_n \eta_n, \\
 J_y &= J_b - F e_o^2 = J_b - e_o \Sigma F_n \xi_n;
 \end{aligned}$$

Neigung der Hauptachsen $\tan 2\alpha = \frac{2J_{xy}}{J_y - J_x}$,

$$\begin{aligned}
 J_{\max}^{\min} &= \frac{J_x + J_y}{2} \pm \sqrt{\frac{(J_y - J_x)^2}{4} + J_{xy}^2}, \\
 i &= \sqrt{\frac{J}{F}}, \quad W = \frac{J}{e}.
 \end{aligned}$$

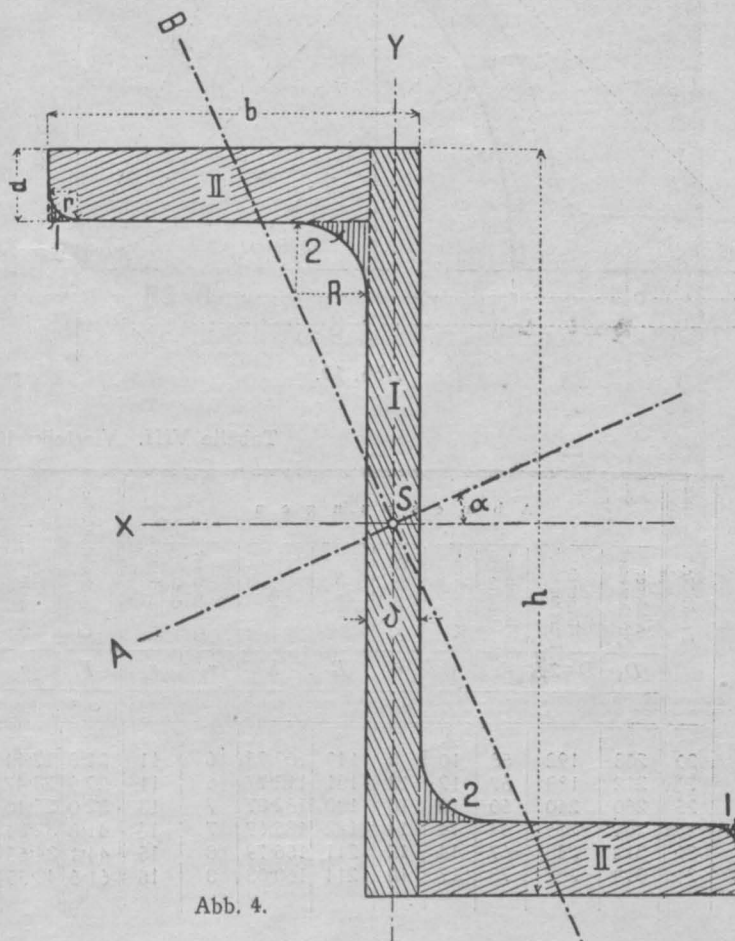


Abb. 4.

III. Z-Eisen (L) (Abb. 4).

Flächen: $F = \sum_1^{\text{II}} F_n + \sum_1^2 F_n$

$$F_I = \delta h, F_{II} = 2d(b-d), F_1 = \frac{4-\pi}{2} \cdot r^2, F_2 = \frac{4-\pi}{2} \cdot R^2;$$

Trägheitsmomente: $J_x = \sum_1^{\text{II}} J_x^n + \sum_1^2 J_x^n$

$$J_x^I = \frac{2}{3} \delta \left(\frac{h}{2}\right)^3, J_x^{\text{II}} = \frac{2}{3} (b-d) \left[\frac{h^3}{8} - \left(\frac{h}{2}-d\right)^3 \right],$$

$$J_x^1 = \frac{r^4}{24} (16-3\pi) + 2F_1 \left[\left(\frac{h}{2}-d\right) \left(\frac{h}{2}-d+2\sigma_1\right) - r(r-2\sigma_1) \right],$$

$$J_x^2 = \frac{R^4}{24} (16-3\pi) + 2F_2 \left[\left(\frac{h}{2}-d-R\right) \left(\frac{h}{2}-d+R-2\sigma_2\right) \right];$$

nach Abb. 2:

$$\sigma_1 = \frac{3\cdot 3 - \pi}{4 - \pi} \cdot r,$$

$$\sigma_2 = \frac{3\cdot 3 - \pi}{4 - \pi} \cdot R;$$

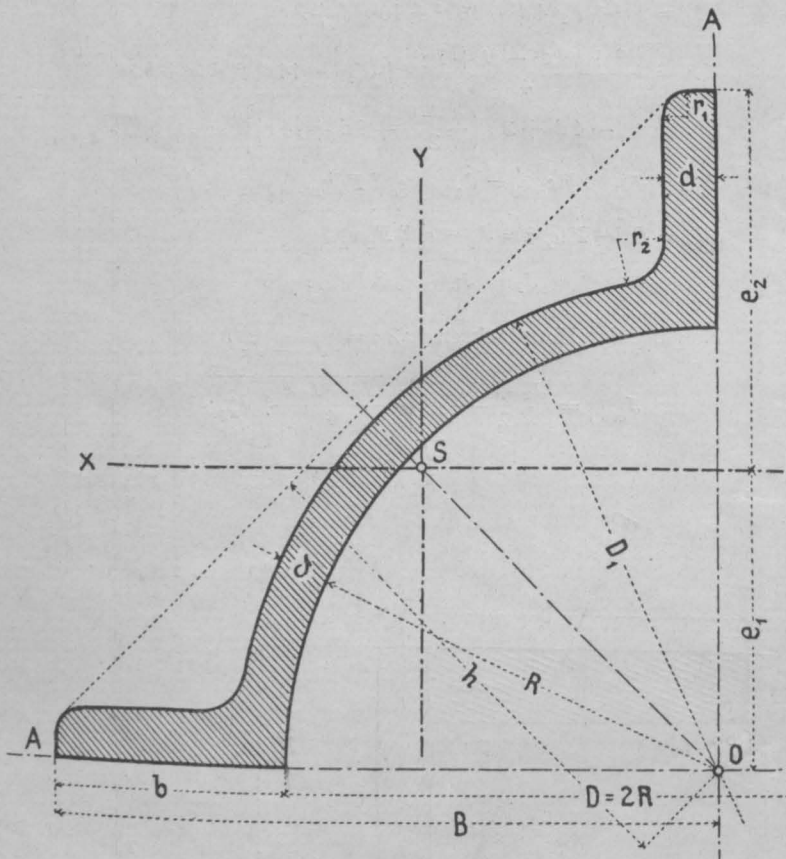


Abb. 19.

Tabelle VIII. Viertelkreis-(Quadrant-)Eisen (Abb. 19).

Profil Nr.	A b m e s s u n g e n									Querschnittsfläche	Gewicht auf 1 m	L a g e des Schwer- punktes		Trägheits- moment, bezogen auf die Achsen	4 zusammengeietete Profile für die Biegeebene								Verhältnis	Profil Nr.
	Äußerer Durchmesser	Innerer Durchmesser	Flanschen- breite	Flanschen- dicke	Bogendicke	Breite	Höhe	Halbmesser der Abrundung							A O				S O					
															Trägheits- moment	Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius	Trägheits- moment	Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius				
D_1	$D=2R$	b	d	δ	B	h	r_1	r_2	F	g	e_1	e_2	J_x, J_y	J_b	J_{AO}	W_{AO}	i_{AO}	J_{SO}	W_{SO}	i_{SO}	W_{SO}	W_{AO}		
mm									cm²	kg	mm		cm⁴		cm⁴	cm³	cm	cm⁴	cm³	cm				
20	208	192	53	10	8	149	109.95	6	11	21.8	17.11	64.3	84.6	461	1363	5.454	366	2.50	5.454	496	2.50	1.35	20	
20a	212	188	57	12	12	151	112.77	6	11	29.9	23.47	64.9	86.1	597	1855	7.420	491	2.49	7.420	658	2.49	1.34	20a	
25	260	240	60	12	10	180	132.87	7	13	32.0	25.10	79.7	100.3	975	3008	12.032	668	3.07	12.032	906	3.07	1.35	25	
25a	264	236	64	14	14	182	135.69	7	13	41.8	32.84	80.3	101.7	1218	3915	15.660	860	3.06	15.660	1154	3.06	1.34	25a	
30	312	288	67	14	12	211	155.79	8	15	44.1	34.65	95.2	115.8	1835	5836	23.344	1106	3.64	23.344	1496	3.64	1.35	30	
30a	318	282	73	17	18	214	160.03	8	15	61.6	48.35	96.0	118.0	2430	8110	32.441	1516	3.63	32.441	2027	3.63	1.34	30a	

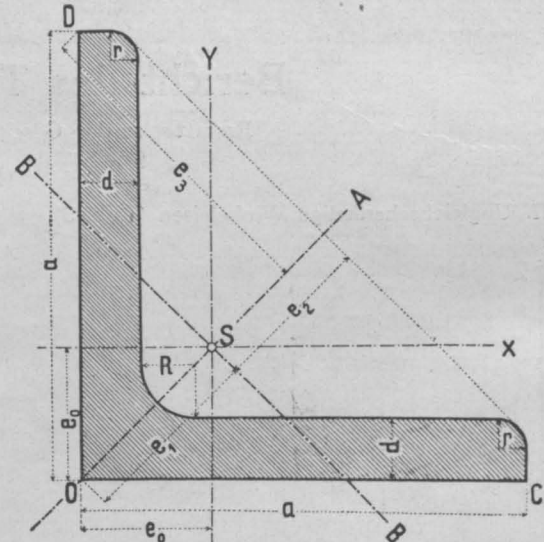


Abb. 20.

$$J_y = \sum_1^{\text{II}} J_y^n + \sum_1^2 J_y^n$$

$$J_y^I = \frac{1}{12} h \delta^3, J_y^{\text{II}} = \frac{1}{12} d \left[(2b-d)^3 - \delta^3 \right],$$

$$J_y^1 = \frac{r^4}{24} (16-3\pi) + 2F_1 \left[\left(b-\frac{\delta}{2}-r\right) \left(b-\frac{\delta}{2}+r-2\sigma_1\right) \right],$$

$$J_y^2 = \frac{R^4}{24} (16-3\pi) + 2F_2 \left[\frac{\delta}{2} \left(\frac{\delta}{2}+2\sigma_2\right) - R(R-2\sigma_2) \right];$$

Zentrifugalmomente: $J_{xy} = \sum_1^{\text{II}} J_{xy}^n + \sum_1^2 J_{xy}^n$

$$J_{xy}^I = 0, J_{xy}^{\text{II}} = \frac{F_{II}}{4} b(h-d),$$

$$J_{xy}^1 = -\frac{r^4}{8} + F_1 [\xi_1 \eta_1 + (r-\sigma_1)^2],$$

$$J_{xy}^2 = -\frac{R^4}{8} + F_2 [\xi_2 \eta_2 + (R-\sigma_2)^2],$$

$$\eta_1 = \frac{h}{2} - d + \sigma_1, \eta_2 = \frac{h}{2} - d - \sigma_2,$$

$$\xi_1 = b - \frac{\delta}{2} - \sigma_1, \xi_2 = \frac{\delta}{2} + \sigma_2;$$

Lage der Hauptachsen: $\tan 2\alpha = \frac{2J_{xy}}{J_y - J_x}$

$$J_{\max/\min} = \frac{J_x + J_y}{2} \pm \sqrt{\frac{(J_y - J_x)^2}{4} + J_{xy}^2}$$

$$i = \sqrt{\frac{J}{F}}, W = \frac{J}{e}$$

Tabelle IX. Gleichschenkelige Winkelleisen (Abb. 20).

Profil Nr.	Abmessungen				Querschnittsfläche	Gewicht für 1 m	Lage des Schwerpunktes und der Hauptachsen				Trägheitsmoment für die Basis $O C$ oder $O D$	Biegun g s e b e n e										Verhältnis	Profil Nr.
												$S x$ oder $S y$			$S A$			$S B$					
	a	d	r	R	F	g	e_0	e_1	e_2	e_3	J_A	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheitsradius	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheitsradius	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheitsradius	W_A		
	mm				cm ²	kg	mm				cm ⁴	cm ⁴	cm ³	cm	$J_B = J_{min}$	W_B	i_B	$J_A = J_{max}$	W_A	i_A	W_B		
2	20	3	1.7	3.5	1.12	0.88	5.98	8.46	7.10	14.1	0.80	0.39	0.28	0.59	0.17	0.20	0.38	0.62	0.44	0.74	2.20	2	
		4			1.45	1.14	6.37	9.01	7.26		1.08	0.49	0.36	0.58	0.21	0.24	0.38	0.77	0.55	0.73	2.29		
2.5	25	3			1.43	1.12	7.19	10.2	8.80		1.54	0.80	0.45	0.75	0.33	0.33	0.48	1.26	0.71	0.94	2.15	2.5	
		4	2.0	4.0	1.86	1.46	7.60	10.7	8.94	17.7	2.08	1.01	0.58	0.74	0.43	0.40	0.48	1.60	0.90	0.93	2.15		
		5			2.27	1.78	7.97	11.3	9.11		2.65	1.20	0.71	0.73	0.52	0.46	0.48	1.89	1.07	0.91	2.33		
3	30	3			1.73	1.36	8.44	11.9	10.6		2.65	1.42	0.66	0.91	0.59	0.49	0.58	2.26	1.06	1.14	2.16	3	
		4	2.0	4.0	2.26	1.77	8.84	12.5	10.7	21.2	3.59	1.82	0.86	0.90	0.76	0.61	0.58	2.88	1.36	1.13	2.23		
		5			2.77	2.17	9.23	13.1	10.9		4.54	2.18	1.05	0.89	0.93	0.71	0.58	3.44	1.62	1.12	2.28		
		6			3.26	2.56	9.60	13.6	11.1		5.51	2.51	1.23	0.88	1.09	0.80	0.58	3.94	1.86	1.10	2.32		
3.5	35	4			2.67	2.09	10.0	14.2	12.4		5.64	2.95	1.18	1.05	1.23	0.87	0.68	4.68	1.89	1.32	2.17	3.5	
		5	2.5	5.0	3.28	2.57	10.4	14.8	12.5	24.7	7.13	3.56	1.45	1.04	1.49	1.01	0.68	5.64	2.28	1.31	2.26		
		6			3.87	3.04	10.8	15.3	12.7		8.65	4.13	1.71	1.03	1.75	1.15	0.67	6.50	2.63	1.30	2.29		
4	40	4			3.07	2.41	11.3	16.0	14.1		8.41	4.52	1.57	1.21	1.87	1.17	0.78	7.16	2.53	1.53	2.16	4	
		5	2.5	5.0	3.78	2.96	11.7	16.5	14.3	28.3	10.62	5.47	1.93	1.20	2.27	1.38	0.78	8.66	3.06	1.52	2.22		
		6			4.47	3.51	12.1	17.1	14.4		12.86	6.36	2.28	1.19	2.67	1.56	0.77	10.04	3.55	1.50	2.28		
		8			5.79	4.54	12.8	18.1	14.8		17.44	7.95	2.92	1.17	3.45	1.90	0.77	12.46	4.40	1.47	2.32		
4.5	45	5			4.29	3.37	12.9	18.2	15.9		15.0	7.90	2.46	1.36	3.28	1.80	0.87	12.5	3.94	1.71	2.19	4.5	
		6	3.0	6.0	5.08	3.99	13.3	18.8	16.1	31.8	18.2	9.22	2.91	1.35	3.85	2.05	0.87	14.6	4.59	1.70	2.24		
		7			5.85	4.59	13.7	19.3	16.2		21.4	10.46	3.34	1.34	4.41	2.28	0.87	16.5	5.19	1.68	2.28		
		9			7.33	5.75	14.4	20.4	16.6		27.9	12.72	4.16	1.32	5.51	2.71	0.87	19.9	6.26	1.65	2.31		
5	50	5			4.79	3.76	14.1	20.0	17.7		20.6	11.0	3.08	1.52	4.56	2.29	0.98	17.5	4.96	1.91	2.17	5	
		6	3.0	6.0	5.68	4.46	14.5	20.5	17.8	35.3	24.9	12.9	3.64	1.51	5.36	2.61	0.97	20.5	5.79	1.90	2.22		
		7			6.55	5.14	14.9	21.1	18.0		29.2	14.7	4.18	1.50	6.14	2.91	0.97	23.2	6.57	1.88	2.26		
		9			8.23	6.46	15.7	22.1	18.3		38.1	17.9	5.22	1.48	7.67	3.46	0.97	28.2	7.98	1.85	2.31		
5.5	55	6			6.29	4.94	15.7	22.2	19.5		32.9	17.4	4.43	1.66	7.21	3.25	1.07	27.6	7.09	2.09	2.18	5.5	
		7	3.5	7.0	7.26	5.70	16.1	22.8	19.6	38.9	38.7	19.8	5.10	1.65	8.25	3.62	1.07	31.4	8.08	2.08	2.23		
		8			8.21	6.45	16.5	23.3	19.8		44.5	22.1	5.75	1.64	9.28	3.98	1.06	35.0	9.00	2.06	2.26		
		10			10.05	7.89	17.2	24.4	20.1		56.3	26.4	7.00	1.62	11.31	4.64	1.06	41.5	10.68	2.03	2.30		
6	60	6			6.90	5.42	16.9	23.9	21.2		42.6	22.9	5.31	1.82	9.46	3.96	1.17	36.3	8.55	2.29	2.16	6	
		7			7.97	6.26	17.3	24.5	21.3		50.1	26.1	6.12	1.81	10.84	4.42	1.17	41.4	9.76	2.28	2.21		
		8	3.7	7.5	9.02	7.08	17.7	25.1	21.5	42.4	57.6	29.2	6.91	1.80	12.19	4.86	1.16	46.3	10.91	2.26	2.25		
		10			11.06	8.68	18.5	26.1	21.8		72.8	35.0	8.43	1.78	14.84	5.68	1.16	55.2	13.01	2.23	2.29		
		12			13.02	10.22	19.2	27.2	22.2		88.3	40.3	9.87	1.76	17.47	6.43	1.16	63.1	14.87	2.20	2.31		
6.5	65	7			8.68	6.81	18.5	26.2	23.0		63.4	33.6	7.23	1.97	13.9	5.30	1.27	53.3	11.6	2.48	2.19	6.5	
		8			9.83	7.72	18.9	26.8	23.2		72.9	37.7	8.18	1.96	15.6	5.84	1.26	59.7	13.0	2.46	2.22		
		9	4.0	8.0	10.96	8.60	19.3	27.3	23.3	46.0	82.5	41.5	9.10	1.95	17.3	6.35	1.26	65.7	14.3	2.45	2.25		
		11			13.16	10.33	20.1	28.4	23.7		101.9	48.8	10.87	1.93	20.7	7.29	1.26	76.9	16.7	2.42	2.29		
		13			15.28	11.99	20.8	29.4	24.1		121.6	55.5	12.55	1.91	24.0	8.17	1.25	86.9	18.9	2.38	2.31		
7	70	7			9.39	7.37	19.8	28.0	24.8		79.1	42.4	8.44	2.13	17.5	6.28	1.37	67.3	13.6	2.68	2.17	7	
		8			10.64	8.35	20.2	28.5	24.9		90.9	47.6	9.55	2.12	19.7	6.92	1.36	75.5	15.2	2.66	2.20		
		9	4.2	8.5	11.87	9.32	20.6	29.1	25.0	49.5	102.7	52.6	10.64	2.11	21.9	7.53	1.36	83.3	16.8	2.65	2.23		
		10			13.08	10.27	20.9	29.6	25.2		114.7	57.4	11.69	2.09	24.0	8.11	1.35	90.7	18.3	2.63	2.26		
		12			15.44	12.12	21.7	30.7	25.6		139.0	66.4	13.74	2.07	28.2	9.19	1.35	104.5	21.1	2.60	2.30		
		14			17.72	13.91	22.4	31.7	25.9		163.7	74.7	15.69	2.05	32.4	10.21	1.35	116.9	23.6	2.57	2.32		
7.5	75	8			11.5	9.00	21.3	30.1	26.4		111	58.9	11.0	2.27	24.4	8.10	1.46	93.3	17.6	2.85	2.17	7.5	
		9			12.8	10.05	21.7	30.7	26.6		125	65.1	12.2	2.26	27.1	8.81	1.45	103.2	19.5	2.84	2.21		
		10	5.0	10.0	14.1	11.07	22.1	31.3	26.8	53.0	140	71.2	13.5	2.25	29.7	9.49	1.45	112.7	21.2	2.83	2.24		
		11			15.4	12.09	22.5	31.8	26.9		155	77.0	14.7	2.24	32.3	10.15	1.45	121.7	22.9	2.81	2.26		
		13			17.9	14.07	23.3	32.9	27.3		189	87.9	17.0	2.22	37.4	11.38	1.45	138.5	26.1	2.78	2.29		
		15			20.4	15.98	24.0	33.9	27.6		215	98.1	19.2	2.20	42.5	12.54	1.44	153.7	29.0	2.75	2.31		
8	80	8			12.3	9.63	22.6	31.9	28.3		135	72.2	12.6	2.43	29.9	9.37	1.56	115	20.3	3.06	2.16	8	
		9																					

Profil Nr.	Abmessungen				Querschnittsfläche	Gewicht für 1 m	Lage des Schwerpunktes und der Hauptachsen				Trägheitsmoment für die Basis O C oder O D	Biegun gsebene										Verhältnis	Profil Nr.
												S x oder S y				S A			S B				
	a	d	r	R	F	g	e ₀	e ₁	e ₂	e ₃	J _a	J _{x,y}	W _{x,y}	i _{x,y}	J _B =J _{min}	W _B	i _B	J _A =J _{max}	W _A	i _A	W _A		
	mm				cm ²	kg	mm				cm ⁴	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	W _B		
9	90	9	5.5	11	15.5	12.18	25.4	35.9	31.8		216	116	17.9	2.73	47.9	13.3	1.76	184	28.9	3.44	2.17	9	
		10			17.1	13.45	25.8	36.5	31.9		241	127	19.8	2.72	52.5	14.4	1.75	201	31.6	3.43	2.20		
		11			18.7	14.70	26.2	37.0	32.1		266	138	21.6	2.71	57.1	15.4	1.75	218	34.3	3.41	2.22		
		12			20.3	15.93	26.6	37.6	32.2	63.6	291	148	23.3	2.70	61.7	16.4	1.74	234	36.8	3.40	2.24		
		14			23.4	18.35	27.3	38.7	32.6		343	168	26.8	2.68	70.7	18.3	1.74	265	41.6	3.37	2.28		
		16			26.4	20.70	28.1	39.7	32.9		395	186	30.1	2.66	79.5	20.0	1.74	293	46.1	3.34	2.30		
9.5	95	18	5.5	11	29.3	22.99	28.8	40.8	33.3		447	204	33.3	2.64	88.4	21.7	1.74	319	50.2	3.30	2.31	9.5	
		10			18.1	14.23	27.0	38.2	33.7		283	151	22.2	2.88	62.3	16.3	1.85	239	35.6	3.63	2.19		
		11			19.8	15.56	27.4	38.8	33.9		313	164	24.2	2.87	67.7	17.4	1.85	259	38.6	3.62	2.21		
		12			21.5	16.87	27.8	39.4	34.0	67.2	342	176	26.2	2.86	73.1	18.6	1.85	279	41.5	3.60	2.24		
		14			24.8	19.44	28.6	40.4	34.3		402	200	30.1	2.84	83.7	20.7	1.84	316	47.0	3.57	2.27		
		16			28.0	21.96	29.3	41.5	34.7		463	222	33.8	2.82	94.2	22.7	1.84	350	52.1	3.54	2.30		
10	100	18	6.0	12	31.1	24.41	30.1	42.5	35.1		525	243	37.5	2.80	104.7	24.6	1.84	382	56.9	3.51	2.31	10	
		10			19.2	15.04	28.2	39.9	35.4		329	177	24.6	3.04	73.0	18.3	1.95	280	39.6	3.83	2.17		
		11			20.9	16.44	28.6	40.5	35.5		364	192	26.9	3.03	79.4	19.6	1.95	304	43.0	3.81	2.20		
		12			22.7	17.83	29.0	41.1	35.6	70.7	398	207	29.1	3.02	85.7	20.9	1.94	328	46.3	3.80	2.22		
		13			24.5	19.20	29.4	41.6	35.8		433	221	31.3	3.01	92.0	22.1	1.94	350	49.5	3.78	2.24		
		14			26.2	20.56	29.8	42.2	36.0		468	235	33.5	2.99	98.2	23.3	1.94	372	52.6	3.77	2.26		
11	110	16	6.0	12	29.6	23.23	30.6	43.2	36.3		538	262	37.7	2.97	110.5	25.6	1.93	413	58.4	3.74	2.29	11	
		18			32.9	25.84	31.3	44.3	36.7		610	287	41.8	2.95	122.6	27.7	1.93	451	63.8	3.70	2.30		
		10			21.1	16.61	30.7	43.4	38.9		438	239	30.1	3.36	98.3	22.6	2.16	379	48.7	4.23	2.15		
		11			23.1	18.17	31.1	44.0	39.0		484	260	32.9	3.35	107.0	24.3	2.15	412	53.0	4.22	2.18		
		12			25.1	19.71	31.5	44.6	39.2		530	280	35.7	3.34	115.6	25.9	2.15	444	57.1	4.21	2.20		
		13			27.1	21.25	31.9	45.1	39.3	77.8	575	300	38.4	3.33	124.1	27.5	2.14	475	61.1	4.19	2.22		
12	120	14	6.5	13	29.0	22.76	32.3	45.7	39.5		622	319	41.0	3.32	132.5	29.0	2.14	505	65.0	4.17	2.24	12	
		16			32.8	25.74	33.1	46.8	39.8		715	356	46.2	3.29	149.0	31.9	2.13	563	72.3	4.14	2.27		
		18			36.5	28.66	33.8	47.8	40.2		808	391	51.3	3.27	165.3	34.6	2.13	617	79.3	4.11	2.29		
		20			40.1	31.52	34.5	48.8	40.6		904	424	56.2	3.25	181.6	37.2	2.13	667	85.8	4.08	2.31		
		10			23.2	18.20	33.1	46.9	42.4		567	313	36.0	3.67	129	27.5	2.36	497	58.6	4.63	2.13		
		11			25.4	19.92	33.6	47.5	42.5		626	341	39.4	3.66	140	29.6	2.35	541	63.7	4.62	2.16		
13	130	12	7.0	14	27.5	21.62	34.0	48.0	42.6		685	368	42.7	3.65	152	31.6	2.35	584	68.8	4.60	2.18	13	
		13			29.7	23.31	34.4	48.6	42.7	84.8	745	394	46.0	3.64	163	33.5	2.34	625	73.7	4.59	2.20		
		14			31.8	24.98	34.8	49.2	42.9		804	420	49.2	3.63	174	35.3	2.34	666	78.5	4.57	2.22		
		16			36.0	28.28	35.5	50.2	43.2		924	469	55.6	3.61	195	38.9	2.33	743	87.6	4.54	2.25		
		18			40.1	31.51	36.3	51.3	43.6		1045	517	61.7	3.59	217	42.3	2.32	817	96.2	4.51	2.28		
		20			44.2	34.68	37.0	52.4	43.9		1168	562	67.7	3.57	238	45.5	2.32	886	104.4	4.48	2.30		
14	140	12	7.5	15	30.0	23.53	36.4	51.5	46.0		869	472	50.4	3.97	195	37.8	2.55	750	81.6	5.00	2.16	14	
		13			32.3	25.37	36.8	52.0	46.2		944	506	54.3	3.96	209	40.1	2.54	804	87.5	4.99	2.18		
		14			34.6	27.20	37.2	52.6	46.3	91.9	1020	540	58.2	3.95	223	42.4	2.54	857	93.2	4.97	2.20		
		16			39.2	30.81	38.0	53.7	46.6		1171	605	65.7	3.93	251	46.7	2.53	959	104.3	4.94	2.23		
		18			43.8	34.36	38.7	54.8	46.9		1324	667	73.1	3.90	278	50.8	2.52	1056	114.8	4.91	2.26		
		20			48.2	37.85	39.5	55.9	47.3		1479	726	80.3	3.88	305	54.7	2.52	1147	124.8	4.88	2.28		
15	150	12	8.0	16	32.4	25.44	38.8	54.9	49.5		1083	595	58.8	4.28	245	44.6	2.75	945	95.4	5.40	2.14	15	
		14			37.5	29.42	39.6	56.1	49.7		1270	681	67.9	4.26	281	50.1	2.74	1082	109.3	5.37	2.18		
		16			42.5	33.35	40.4	57.2	50.0	99.0	1459	764	76.8	4.24	316	55.3	2.73	1213	122.5	5.34	2.22		
		18			47.4	37.21	41.2	58.3	50.3		1649	844	85.4	4.22	351	60.2	2.72	1337	135.1	5.31	2.24		
		20			52.2	41.01	42.0	59.3	50.7		1840	920	93.9	4.20	385	64.8	2.71	1456	147.1	5.28	2.27		
		14			40.3	31.65	42.1	59.5	53.2		1559	845	78.3	4.58	348	58.5	2.94	1343	127	5.77	2.16		
16	160	15	8.5	17	43.0	33.77	42.5	60.1	53.3		1674	898	83.5	4.57	370	61.6	2.93	1426	134	5.76	2.18	16	
		16			45.7	35.89	42.9	60.6	53.4	106.1	1790	950	88.6	4.56	392	64.6	2.93	1507	142	5.74	2.20		
		18			51.0	40.06	43.7	61.7	53.7		2023	1050	98.7	4.54	435	70.4	2.92	1665	157	5.71	2.23		
		20			56.3	44.18	44.4	62.8	54.1		2257	1146	108.6	4.51	477	76.0	2.91	1816	171	5.68	2.25		
		15			46.1	36.16	44.9	63.5	56.7		2028	1099	95.5	4.88	453	71.3	3.14	1745	154	6.15	2.16		
		16			48.9	38.43	45.3	64.1	56.8	113.1	2168	1163	101.4	4.87	479	74.8	3.13	1846	163	6.14	2.18		
18	54.7	42.92	46.1	65.2	57.1		2449	1287	113.0	4.85	532	81.6	3.12	2042	180	6.11	2.21	16					
	20	60.3	47.34	46.9	66.3	57.5		2732	1407	124.4	4.83	584	88.0	3.11	2230	197	6.08		2.24				

Bergrat W. Poech †.

Der Sensenmann hält jetzt reiche Ernte; auch Bergrat Poech ist ein Opfer der tückischen Grippe geworden. Er starb in einem Sanatorium in Loschwitz bei Dresden am 13. Oktober d. J.

Geboren 1854, war Poech nach in Dresden genossener Mittelschulbildung schon in jungen Jahren auf dem Kohlenwerke seines Vaters in Prohn bei Brüx tätig. Im Jahre 1875 trat er in die Dienste der Lankowitzer Kohlenwerke bei Köflich, bald darauf in jene des Bergwerksbesitzers August Zang in Tregist bei Voitsberg, absolvierte zwischenzeitig die wichtigsten Gegenstände an der Montanistischen Hochschule in Leoben und erlangte das Befugnis eines beh. aut. Bergbauingenieurs. August Zang, der Begründer der alten „Presse“, war ein hervorragend intelligenter Mann. Er betrieb zwar den Tregist Kohlenbergbau wie ein Steckenpferd, verwendete aber Poech zu allerhand technischen und literarischen Arbeiten und förderte dadurch wesentlich seine geistige Entwicklung. Im Jahre 1883 übernahm Poech die Leitung des neuen Maria-Antonia-Schachtes in Karbitz, den er musterhaft ausrichtete und bald auf eine Leistung von 50 Waggons pro Tag brachte. Die Brandgefährlichkeit der vielen Rußklüfte des mächtigen Flözes machte er durch Einmauerung von Thermometern und sorgfältige Beobachtung der Temperaturveränderungen unschädlich. Leider widerfuhr ihm hier ein schweres Schlagwetterunglück bei der Befahrung eines nicht abgesperrten Steigortes im Wettersack. Schwere innerliche und äußerliche Verbrennungen gefährdeten wochenlang sein Leben und die verbliebene Verstümmelung der Finger nötigte ihn zeitlebens zum Tragen von Handschuhen. Im Jahre 1887 wurde Poech Direktor der kurz zuvor neuerlich inunidierten Fortschrittsschächte bei Dux als Nachfolger Klönnes, des bekannten Erfinders der Schwingsiebe. Hier hatte Poech besonders Gelegenheit, seine Fähigkeiten zu betätigen. Galt es doch, die ersäufte Tiefbauschächte zu entsümpfen und gegen weitere Einbrüche zu sichern. Viele Jahre studierte Poech eingehend die Beziehungen zwischen den Duxer Wassereinbrüchen und den Teplitzer Thermalquellen. Eine Frucht dieser

Studien war der vom Zentralkurator Bihl in rasche Tat umgesetzte Pegelschacht am Döllingerschacht bei Dux, welcher die Teplitzer Thermalquellen sichert und den Wasserdruck auf der Sohle der Duxer Tiefbaugruben vermindert. Dieser im Jahre 1895 unter Poechs Leitung ausgeführte Pegelschacht hat sich glänzend bewährt, wie dies Bergdirektor Löffler am Teplitzer Bergmannstage zum Ausdruck brachte. Hierbei sei auch der glänzenden, stimmungsvollen Bankettrede gedacht, die Poech bei diesem Bergmannstage der alten Teplitzer Thermenstadt widmete. In den Jahren 1896 bis 1904 war Poech Direktor der Brucher Kohlenwerke und der Deutschösterreichischen Bergwerksgesellschaft mit dem Sitze in Teplitz. Hier verbrachte er die schönste Zeit seines Lebens, da es ihm vergönnt war, mit einem Stabe hervorragender Mitarbeiter die Brucher Kohlenwerke und die hinzugekommenen Bergbaue großartig auszugestalten und Neuanlagen zu schaffen, die zu den besten des nordböhmischen Kohlenrevieres zählen. Die Jahre 1904 bis 1907 verbrachte Poech in Wien und nahm dann ständigen Aufenthalt in Dresden, wo ihm in der Errichtung großartiger Tagebaue- und Brikettanstalten nächst Leipzig neue Aufgaben erwuchsen. Gleichzeitig nahm er regen Anteil an der Weiterentwicklung der Brucher Werke sowie auch der Gruben des Westböhmer Bergbauvereines und der Dux-Bodenbacher Eisenbahn- und Bergbaugesellschaft, welchen Unternehmungen er als Verwaltungsrat angehörte. Sein Wirken wurde im Jahre 1903 durch die Verleihung des Titels eines Bergrates ah. anerkannt.

Bergrat Poech war eine leutselige, aber, wenn es nötig war, auch sehr energische Natur. Stets besorgt um das Wohl seiner Untergebenen, namentlich der Arbeiterschaft, genoß er allgemeine Achtung als Mensch und Fachmann. Tiefbetrauert von seiner Frau, seinen Töchtern, Schwiegersonnen und Enkeln sowie von seinen Brüdern, Mitarbeitern und Freunden, bleibt ihm ein gutes Andenken gewahrt. Er war ein ausgezeichnete Bergmann vom Leder und von der Feder.

F. P.

Rundschau.

Beleuchtungswesen.

Erdgasquelle in Italien. Vor einigen Jahren wurde in der Gemeinde Agnano bei Pisa zufällig eine Erdgasschicht angebohrt, deren rationelle Ausbeutung infolge des Kohlenmangels jetzt in Angriff genommen wurde. Die gashaltige, etwa 1 m hohe Torfschicht liegt unter einer 30 m tiefen Tonschicht und ruht auf reinem Sand. Sobald die Sondierungsrohre die Torfschicht erreichten, entströmte reichlich ein Gas, dessen Zusammensetzung „Nuova Antologia“ folgendermaßen angibt: Sumpfgas (Methan) 85%, ungesättigte Wasserstoffgase 2%, verschiedene Gase, Kohlensäure usw. 13%. Dieses Erdgas brennt im Bunsenbrenner mit schwach leuchtender Flamme, entwickelt aber die doppelte Heizkraft des gewöhnlichen Leuchtgases und gibt bei Verwendung von Glühstrümpfen ein höchst glänzendes Licht. Es strömt mit 1 bis 1,5 Atm. Druck in einer Tagesmenge von „vielen 1000 m³“ aus. Vorläufig wird es in 6 Röhren gesammelt und der städtischen Gasanstalt in Pisa zugeführt, wo es in das städtische Röhrennetz geleitet wird. Weitere 12 Senkrohre sind im Bau. Die Stadt Pisa erspart durch diese Anlage jährlich Lire 150.000; der Gasvorrat des etwa 5 km² messenden Lagers soll mehrere Jahre lang ausreichen. R.

Gasindustrie.

Institut für Kohlenvergasung und Nebenproduktengewinnung. In H. 36 des lfd. Jg. dieser „Zeitschrift“ wurde über die erfolgte Gründung dieses Institutes berichtet und in H. 46 wurden über eine außerordentliche Generalversammlung desselben Mitteilungen gemacht. Das Institut für Kohlenvergasung und Nebenproduktengewinnung hat seinen Sitz in Wien, VII. Karl Schweighofergasse 10. Sein Arbeitsfeld ist ein sehr großes und bietet reichlich Gelegenheit, der Allgemeinheit zu nützen. Der Mangel an Teerzeugnissen, wie Teeröle, Benzol, Farbstoffe, Rohstoffe für Sprengmittel usw., ebenso wie an künstlichen Düngemitteln, wie Salpeter und Ammoniakverbindungen, ist während des Krieges nur allzu fühlbar geworden. Durch die vollkommene Auswertung der Kohle kann der Bedarf an diesen Nebenprodukten, bezüglich welcher wir zum großen Teile auf die Einfuhr angewiesen waren, im Inlande selbst gedeckt werden, so daß beispielsweise die landwirtschaftliche Produktion, welche die Grundlage für die Volksernährung bildet, durch die vermehrte Erzeugung von Kunstdünger wesentlich gehoben wird. Dasselbe gilt in noch höherem Maße von den Teerfabrikaten, so daß bei diesen gleichfalls die Unabhängigkeit vom Auslande, ja sogar die Erhöhung der Ausfuhr und demzufolge die Verbesserung unserer Währungs-

verhältnisse gewährleistet erscheint. Das Institut hat einen technischen Beirat eingesetzt, welcher aus hervorragenden Fachmännern besteht und die programmgemäßen Arbeiten, in 11 Sektionen geteilt, durchführen wird, u. zw.: 1. Statistik der Brennstoffe, 2. Statistik der Industrien und Städte, 3. Gaszentralen, 4. Gasverwendung, 5. Verwendung der Nebenprodukte, 6. Chemische Zwischenprodukte, 7. Versuchswesen, 8. Erprobung und Einführung von Erfindungen in den praktischen Betrieb, 9. Behördliche Maßnahmen, 10. Propaganda und 11. Zeitschriften.

Patentwesen.

Großbritannien. Verordnung des Handelsamtes vom 15. Juli 1918, betr. die Zahlung der Gebühren für Patente, Muster und Marken in Großbritannien und den feindlichen Staaten. Mit dieser Verordnung werden die Verordnungen vom 7. Dezember 1915 und vom 5. September 1917 widerrufen und wird bekanntgegeben, daß die sämtlichen Zahlungen von der Art, wie sie in den genannten Verordnungen angegeben sind, vom Tage der Bekanntmachung an auf Grund der den Handel mit dem Feind betreffenden Verordnungen verboten sind. Es können daher die zur Erlangung der Erteilung, Eintragung oder Erneuerung von Patenten, Mustern oder Marken erforderlichen Gebühren und die den feindlichen Anwälten für solche Angelegenheiten zukommenden Entlohnungen und Auslagen in einem Feindesland oder für einen Feind weder von dem ursprünglichen feindlichen Anmelder noch für ihn gezahlt werden. („Österr. Pat.-Bl.“ 1918, Nr. 19/20.) H.

Finnland. Nach einer amtlichen Mitteilung besteht in Finnland folgender Rechtszustand hinsichtlich der gewerblichen Schutzrechte der Angehörigen der früher feindlichen Staaten: Mit dem Beschlusse des Senates vom 18. Jänner 1918, Nr. 142, wurde der Senatsbeschluß vom 26. Mai 1915, nach welchem Patentgesuche von Angehörigen der mit Rußland im Kriege befindlichen Staaten nicht in Behandlung zu nehmen sowie auch keine neuen derartigen Gesuche entgegenzunehmen waren, aufgehoben und verordnet, daß alle ausländischen Patentgesuche wieder angenommen werden sollen und daß jenen, deren Patentgebühren während der Kriegszeit nicht entgegengenommen wurden, das Recht erteilt werden soll, im Laufe dieses Jahres ihre früheren Patente zwecks deren Wiederinkraftsetzung anzumelden sowie Patente für solche Erfindungen nachzusuchen, für die infolge des genannten Verbotes während der Kriegszeit

kein Patent erteilt werden konnte. Mit Beschluß des Senates vom 11. Juni 1918, Nr. 586, wurde dem Antrag der Industriebehörde, daß die Zeit, während welcher das oben angeführte Verbot der Entgegennahme von Patentgebühren bestanden hat, also die Zeit vom 26. Mai 1915 bis zum 18. Jänner 1918, von der Patentzeit abzuziehen und die Geltungsdauer des Patentes um denselben Zeitraum zu verlängern sei, zugestimmt. Hinsichtlich der Registrierung von Warenzeichen wird derselbe Vorgang wie in Patentangelegenheiten beobachtet. („Österr. Pat.-Bl.“ 1918, Nr. 21/22.) H.

Staubeckenanlagen.

Die größte Talsperre Deutschlands. Die fürstlich reußischen Regierungen erteilten der Firma Karl Zeiß die Genehmigung zu Vorarbeiten für eine Saalealsperre zwischen Burgk und Saalburg mit 215 Mill. m³ Inhalt. π.

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Der Kohlenverkehr im Aussiger Hafen hat im August 1918 fast die gleiche Höhe wie im Vorjahre erreicht. Es wurden 34.022 t Kohle zur Elbe verfrachtet, so daß sich für die Zeit vom 1. Jänner bis 31. August 1. J. eine Gesamtverfrachtung von 271.546 t ergibt. Die größte Beistellung im August 1918 betrug 141, die durchschnittliche 80 Wagen. An Gütern wurden 523 Wagen umgeschlagen. Der gesamte Umschlag vom 1. Jänner bis 31. August 1918 betrug 2330 Wagen. π.

Die Wagenbeistellungen in den böhmischen Braunkohlenrevieren betrugen in der ersten Septemberhälfte 1918 36.086 laufende Wagen, d. s. um 5093 Wagen weniger als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. π.

Im Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier zeigt sich im Gegensatz zum nordwestböhmischen Braunkohlenbecken eine befriedigende Wagenbeistellung. Die Aussichten auf eine höhere Förderung sind jedoch nicht günstig, da die Leistungen der Belegschaften nach wie vor schwach sind. Die Nachfrage nach Kohlen und Koks ist lebhaft. Vorräte sind bei den Gruben in nennenswertem Umfange kaum vorhanden. — In Oberschlesien hat der Versand in der letzten Zeit trotz günstiger Wagenbeistellung nicht ganz den Erwartungen entsprochen. Die Nachfrage ist stark und die Lager sind geräumt. Nach Österreich-Ungarn ist die Ausfuhr im August 1918 jedenfalls unter dem vereinbarten Ausmaß geblieben; nach Russisch-Polen gehen so große Mengen, als eben entbehrt werden können. Die Kohlenherzeugung und damit die Gewinnung der Nebenerzeugnisse ist zwar gestiegen, der Bedarf kann jedoch nicht voll befriedigt werden. π.

Die Verkehrseinnahmen der Südbahn betrugen einschließlich der Einnahmen aus dem ihr bewilligten 25%igen Zuschlag zu den Einnahmen aus dem Militärverkehr im Juni 1918 K 28.300.000 (gegen die Einnahmen im Juni 1917 + K 9.692.000). Hievon entfallen auf den Personen- und Gepäckverkehr K 15.100.000 (gegen Juni 1917 + K 7.485.000) und auf den Güterverkehr K 13.200.000 (+ K 2.207.000). In diesen schätzungsweise ermittelten Ziffern sind auch die voraussichtlichen Einnahmen aus den im Juni 1918 abgewickelten, aber noch nicht abgerechneten Militärbeförderungen berücksichtigt. Die durch die bedeutende Erhöhung der Personal- und Bedarfstoffkosten verursachte Steigerung der Betriebsausgaben hat auch im Monate Juni 1918 jene der Einnahmen aufgezehrt. π.

Zur Deckung des Kohlenbedarfes der Staatsbahnen beabsichtigt die Staatseisenbahnverwaltung, mit ihren bisherigen Lieferanten mehrjährige Verträge abzuschließen. Hierbei kämen 400.000 Wagen im Jahr in Betracht, von denen etwa 330.000 Wagen auf inländische und 70.000 Wagen auf oberösterreichische Kohle entfallen würden. Von der heimischen würde ungefähr der dritte Teil auf das Ostrauer Becken, der Rest überwiegend auf die Braunkohlenreviere kommen. π.

Die österreichischen Staatsbahnen haben im Juli 1918 eine Einnahme von 119,3 Mill. Kronen erzielt, d. i. um 30,4 Mill. Kronen mehr als im gleichen Monat des Vorjahres. Hievon entfallen 14,5 Mill. Kronen auf den Personen- und 15,9 Mill. Kronen auf den Güterverkehr. An Fahrkartensteuer und Frachtsteuer haben die Staatsbahnen im Monat Juli etwa 20 Mill. Kronen abgeführt, gegen 14 Mill. Kronen im Vorjahre. π.

Der amerikanische Eisenmarkt. Mit mehr Nachdruck als jemals bisher fordert das Kriegsamt die Erzeuger zur Herstellung von Schienen-, Platten- und Granatenstahl auf. Um die Erzeugung von Schiffs- und Schienenstahl zu fördern, wird wahrscheinlich die Herstellung von Röhren, Blechen und Draht eingeschränkt werden. π.

Die Betriebseinnahmen der Aussig-Teplitzer-Bahn ergaben im Monat August 1918 eine Steigerung um K 645.954, wovon K 484.309 auf das alte Netz und K 161.645 auf die Lokalbahn Teplitz—Reichenberg entfallen. Bei den Gesamteinnahmen für die ersten 8 Monate wird eine Steigerung von rund 5,1 Mill. Kronen ausgewiesen, von denen 4,08 Mill. Kronen auf das Hauptnetz und 1,04 Mill. Kronen auf die Lokalbahn kommen. Der Güterverkehr hatte im Monat August einen namhaften Ausfall, der auf den Linien des alten Netzes 128.300 t, d. s. etwa 18%,

und auf der Lokalbahn 43.900 t = 54% beträgt. Infolge dieser Rückgänge im Güterverkehr kommen die letzten Tarifierhöhungen in den Einnahmen nicht voll zur Geltung. n.

Auf der Buschtährader Bahn brachte im August 1918 der Personenverkehr eine Mehreinnahme von rund K 400.000, von denen K 193.000 auf das A-Netz, K 207.000 auf die B-Linie entfallen. Der Güterverkehr zeigt einen Ausfall von 121.000 t oder 18%, der fast zur Gänze das A-Unternehmen trifft, welches um etwa 66.000 t weniger Kohle und um 38.000 t weniger verschiedene Güter verfrachtet hat. Dadurch ergibt sich trotz der erhöhten Tarife eine Mindereinnahme von K 73.515, der eine Erhöhung der Einnahmen aus dem Personenverkehr von K 192.000 gegenübersteht. Das Monatsmehr für das A-Netz stellt sich somit auf rund K 119.000. Auf der B-Strecke hielt sich der Kohlenverkehr auf der Höhe des Vorjahres; die verschiedenen Güter blieben mit etwa 14.000 t im Rückstande. Die Einnahmen des Gesamtunternehmens für die ersten 8 Monate weisen eine Erhöhung um rund 6 Mill. Kronen auf, von denen etwa 1 1/2 Mill. Kronen auf das A- und 4 1/2 Mill. Kronen auf das B-Netz entfallen. Diesen Mehreinnahmen stehen jedoch größere, durch die bedeutende Erhöhung der Kosten für die Bediensteten und die Betriebsstoffe verursachte Mehrausgaben gegenüber. π.

Die Aufteilung des Kohlenbedarfes. Die Verhandlungen mit dem Deutschen Reich wegen Erhöhung der deutschen Kohleneinfuhrmenge haben bisher zu keinem Erfolge geführt. Deutschland liefert derzeit monatlich 815.000 t Kohle nach der Monarchie, wovon auf Österreich 525.000 t, auf Ungarn 290.000 t entfallen. Ungarn erhält sonach mehr als die Hälfte der österreichischen Einfuhrmenge, obwohl sein gesamter Kohlenverbrauch im Frieden kaum 30% des österreichischen beträgt. Dabei führt Österreich im Ausgleichswege monatlich 275.000 t Braunkohle aus dem nordwestlichen Revier nach Deutschland aus, während Ungarn keine Gegenleistung aufgelastet ist. Es müßte bei den nächsten Verhandlungen wegen Erneuerung des Kohlenabkommens vor allem auch der Aufteilungsschlüssel für die deutsche Einfuhrkohle zu Gunsten Österreichs abgeändert werden. Nach dem neuen Kohlenverteilungsplan sollen für die Belieferung der gesamten Industrie (ohne Lebensmittelerzeugung) rund 26.000 t im Tage zur Verfügung stehen. Nur der Anteil der Textilindustrie soll etwas verbessert werden. Andere Erzeugungsweige, so z. B. die Glas- und die keramische Industrie, werden ihren Betrieb Kohlenmangels halber noch weiter einschränken müssen. n.

Handels- und Industrienachrichten.

Die Britannia-Kohlenwerke erweitern ihre Fördereinrichtung in Seestadt. — Auf den von einem Maschinenfabrikanten in Komotau erworbenen „Bernardi“-Grubenmaßen bei Odwitz (Bezirk Görkau) wird eine neue Förderanlage eingerichtet. — Auf der „Barbara“-Zeche bei Gusch (Böhmen) wurde vor kurzem die Förderung aufgenommen. — Den Gewerken Joh. Fiala & Kons. wurden seitens der Berghauptmannschaft Prag auf Grund neuer Kohlenaufschlüsse in der Gemeinde Schotten bei Mies 4 Grubenfelder verliehen. — Der Verein für chemische und metallurgische Produktion in Aussig hat die Doppelgrubenmaße „Karl I bis IV“ samt Überscharen in der Gemeinde Würschen von einem reichsdeutschen Gewerken angekauft. — In der Gemeinde Woratschen in Böhmen erzielte ein Schürfer aus Pilsen Braunkohlenaufschlüsse, auf Grund deren er um Verleihung von 4 Grubenfeldern angesucht hat. — Die Pilsen-Zilover Steinkohlengewerkschaft in Kolin hat in letzter Zeit weitere Grubenfelder, darunter Anteile an den im Pilsener Bergbuche eingetragenen Grubenmaßen „Segengottes“, „Adolf“, „Anna“, „Franz“, „Julius“, „Gustav“, „Karolina“ und „Theodor“ erworben. — Einen Neuaufschluß in Magneteisenzerzen erzielte in der Gemeinde Wrat im Eisenbroder Bezirk (Böhmen) das Eisenwerk C. T. Petzold & Co., worauf ihm seitens der Prager Berghauptmannschaft ein Grubenfeld verliehen wurde. — In der Verwaltungsratssitzung der A.-G. der Emailwerke und Metallwarenfabrik „Austria“ am 13. September 1. J. wurde die Bilanz für das Geschäftsjahr 1917/18 vorgelegt. Sie schließt mit einem Reingewinn von K 2.260.758; dieser Betrag steht zuzüglich des Gewinnvortrages aus dem Vorjahre mit K 499.418, also insgesamt K 2.760.176 zur Verfügung der Generalversammlung. Es wird dieser beantragt werden, eine Dividende von 25%, d. s. K 62,50 für die Aktie, gleichwie im Vorjahre, zu verteilen und den Rest von K 515.725 auf neue Rechnung vorzutragen. — Nach den am 17. September d. J. veröffentlichten Rechnungsschlüssen der Österreichischen Waffenfabriksgesellschaft ergibt die Bilanz für 1917/18 einschließlich des Gewinnvortrages von K 1.132.410 (+ K 190.005) einen Reingewinn von K 14.409.256, der um K 3.935.932, also fast 24%, hinter dem vorigen Jahre zurückbleibt. Die Dividende wird mit dem gleichen Betrage wie im vorigen Jahre, nämlich mit K 100 für die Aktie, festgesetzt. Der Erzeugungsüberschuß beträgt 23,19 Mill. Kronen und bleibt um 2,39 Mill. Kronen hinter dem vorigen Jahre zurück. Die Gründe hiefür liegen in der außerordentlichen Verteuerung aller für die Erzeugung benötigten Rohstoffe sowie in der andauernden Steigerung sämtlicher Löhne.

Der ordentliche Reservefonds von 5:25 Mill. Kronen wurde nicht weiter dotiert, die außerordentliche Reserve durch Zuweisung von 1:5 Mill. Kronen auf 6 Mill. Kronen erhöht. Der Reserve für den Übergang zur Friedenswirtschaft und die Wertverluste wurden 3 Mill. Kronen zugewiesen, so daß sie nunmehr die Höhe von 6 Mill. Kronen erreicht hat. — In der 16. ordentlichen Generalversammlung der Galizischen Naphtha-Aktien-Gesellschaft am 18. September d. J. wurde der Rechenschaftsbericht für 1917/18 genehmigt und die Verteilung einer Dividende von K 75 beschlossen. Die Dividende des Vorjahres hatte K 72 betragen. — Mit dem Sitz in Böhmisches-Leipa wurde die Nordböhmisches Waggonbaugesellschaft m. b. H. neu gegründet. Gegenstand des Betriebes ist die Erbauung, Errichtung und Einrichtung einer Waggonreparaturwerkstätte und Waggonfabrik. Das Stammkapital beträgt 1 Mill. Kronen, davon die Hälfte in Barem. — Bei der Schneebergbahn betrugen im Jahre 1917, mit dem das Unternehmen das 20. Betriebsjahr vollendete, die Einnahmen K 2,435.693 (+ K 340.388 gegenüber dem Vorjahre), die Ausgaben K 1,671.979 (+ K 796.078), so daß sich ein Reinertrag von K 763.714 (= K 455.526) ergab. Der Betriebskoeffizient stellte sich demnach auf 52:1%, gegen 41% im Jahre 1916. Die größeren Ausgaben im Jahre 1917 sind eine Folge der Kriegssteuern sowie der Steigerung der Kosten für die Bediensteten, der Teuerungsbeiträge für diese und der verteuerten Betriebsstoffbeschaffung. — In der Verwaltungsratsitzung der Eisenwerke-Aktien-Gesellschaft Rothau-Neudek am 24. September l. J. wurde beschlossen, einer außerordentlichen Generalversammlung den Antrag zu stellen, die Eisenwerke Krieglach in Steiermark

gegen Überlassung von 3 Mill. Kronen in neu auszugebenden Aktien zu erwerben und zu diesem Zwecke das Aktienkapital von 12 auf 15 Mill. Kronen zu erhöhen. Das bisher der Firma C. T. Petzold & Co. gehörige Eisen- und Stahlraffinerie-, bzw. Blechwalzwerk Krieglach besitzt 4 Walzenstraßen, mehrere Blechscheren, 1 Schweißofen, 4 Kerpely-Generatoren, 10 Blecherzeugungsöfen, 1 Doppelglühofen usw. Ferner bestehen beim Werke eine mechanische Werkstätte, ein Hammerwerk in Hönigstal und elektrische Kraftzentralen in Preßnitz, Hönigstal und Feistritz. — In der Direktionsitzung der Rima-Muranyer Salgo-Tarjaner Eisenwerks-A.-G. am 26. September d. J. wurde die Bilanz des Betriebsjahres 1917/18 vorgelegt und genehmigt. Der Gewinn beträgt K 15,249.291, gegen K 17,689.116 im Vorjahre. Zusätzlich des Vortrages von K 2,700.486 stehen insgesamt K 17,949.778 zur Verfügung. Die Direktion hat den Beschluß gefaßt, der Generalversammlung den Antrag zu stellen, eine Dividende von 19% = K 38 für die Aktie, gegen 21% = K 42 im Vorjahre, auszuschütten, der Wertminderungsreserve für Abschreibungen 2 Mill. Kronen zuzuführen, für zu leistende Steuern 2 Mill. Kronen zurückzulegen und nach Abzug der statistischen Dotierung des ordentlichen Reservefonds und der Tantiemen den Spezialreservefonds mit K 600.000 zu dotieren, K 500.000 dem Pensionsinstitut der Beamten und K 500.000 der Bruderlade zuzuwenden, K 500.000 zur Schaffung eines Pensionsergänzungsfonds der Meister und Aufseher zu bestimmen, K 400.000 zur Erweiterung des Likerer Arbeiterwaisenhauses, K 200.000 neuerlich für humanitäre und kulturelle Zwecke zu widmen und den Betrag von K 2,299.863 auf das neue Geschäftsjahr vorzutragen.

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die 4. Wochenversammlung am 30. November 1918.

Vorsitzender: Präsident Baumann.

Schriftführer: Schanzer.

Der Präsident eröffnet die Wochenversammlung und macht folgende Mitteilungen: Der Verwaltungsrat hat beschlossen, an das Staatsamt für Landwirtschaft eine Eingabe, betreffend die Organisation dieses Staatsamtes, zu richten. Die Eingabe wird verlesen; sie wird in einem der nächsten Hefte der „Zeitschrift“ erscheinen.

Ferner wurde vom Verwaltungsrat eine Eingabe beschlossen, welche an den Staatssekretär für öffentliche Arbeiten, an die Donau-Regulierungskommission und an den Landeshauptmann für Niederösterreich gerichtet ist und die Dringlichkeit der Ausgestaltung des Donauverkehrs bei Wien zum Gegenstande hat. Diese Eingabe wird verlesen und gelangt ebenfalls in einem der nächsten Hefte zum Abdruck.

Ferner beschloß der Verwaltungsrat über Antrag des Notstands-Ausschusses die Überreichung von Eingaben an die Staatsämter für Heerwesen und für Unterricht. Beide Eingaben werden verlesen. Die an das Staatsamt für Heerwesen gerichtete enthält Vorschläge betreffs Durchführung der Sachdemobilisierung und weist auf die besondere Eignung der Ingenieure für die gegenständliche Aufgabe hin. Die an das Staatsamt für Unterricht gerichtete hebt die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen für Kunst- und Baudenkmäler hervor und tritt dafür ein, daß für die Durchführung dieser Aufgabe Architekten herangezogen werden. In beiden Fällen wird auf die Stellenvermittlung unseres Vereines aufmerksam gemacht. Die genannten Eingaben werden ebenfalls in der „Zeitschrift“ erscheinen.

Zum Worte meldet sich Lemberger, der gegen die bisherige Form der an Ingenieure ausgestellten Zeugnisse der Staatseisenbahnverwaltung Stellung nimmt. Er erklärt, daß diese Zeugnisse für den stellensuchenden Ingenieur wertlos seien und deshalb gerade bei der jetzigen Stellenlosigkeit für eine Abhilfe gesorgt werden müsse. Für eine solche einzutreten, sei der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein gewiß in erster Linie berufen. Er stelle daher folgenden Antrag:

„Form und Inhalt der auf dem allgemeinen Formular Nr. 6 (Auflage 1899) von den österreichischen Staatsbahnen

den Ingenieuren ausgestellten Zeugnissen sind für den praktischen Zweck unbrauchbar. Die Beratung dieser Angelegenheit ist dringlich und wären die Ergebnisse dieser Beratungen und die Vorschläge dem Herrn Staatssekretär für das deutsch-österreichische Staatsamt für Verkehrswesen mit dem Ersuchen zur Kenntnis zu bringen, zeitgemäße Reformen hinsichtlich der Ausfertigung von Zeugnissen einzuführen.“

Der Antrag wird genügend unterstützt, der Präsident erklärt daher, ihn der geschäftsordnungsgemäßen Behandlung zu führen zu wollen.

Hierauf meldet sich Gebauer zum Worte.

Gebauer: „Heute vor 3 Wochen — in der ersten Wochenversammlung — habe ich mir erlaubt, einen Antrag auf Bildung eines Ausschusses zu stellen, der sich anlässlich der Neuordnung der staatlichen Verhältnisse mit dem Studium der Bessergestaltung der staatlichen Einrichtungen und Verwaltungszweige befassen soll und der die Interessen der Ingenieure aus diesem Anlasse zu vertreten hätte. Dieser Antrag ist von der ganzen Versammlung einstimmig unterstützt worden, aber im Verwaltungsrat hat dieser Antrag eine andere Aufnahme gefunden. Eine einzige Stimme hat sich dafür erhoben, während die anderen dagegen oder zum mindesten nicht dafür waren, so daß dieser Antrag im Verwaltungsrat durchgefallen ist. Man hat erklärt, es bestehen andere Ausschüsse, die sich mit ähnlichen Fragen befassen, und man hat also den neuen Ausschuß von vornherein als inkompetent erklärt. Nun hat aber niemand ein ausschließliches Recht auf die Vertretung von Ingenieurinteressen und so hat es der Zentralverein der technischen Beamten der Post- und Telegraphendirektion in Wien angenommen, eine Einladung zu einer Versammlung an alle technischen Ämter zu übersenden, die in einem Hörsaal der Technischen Hochschule stattgefunden hat und die ohne mein Hintertzen, das will ich ausdrücklich bemerken, auf dieselbe Idee gekommen ist, die ich hatte, nämlich einen Ausschuß, der aus allen technischen Dienststellen zusammenberufen wird, einzusetzen, derart, daß je 2 Mitglieder dieser Dienststellen in den Ausschuß eintreten und dort alle Fragen studieren, deren Studium für die Ingenieure so dringend ist. Ich habe mich in 3/4stündiger Rede und Gegenrede im Verwaltungsrat bemüht, den Antrag durchzubringen. Nachdem er nun von anderer Seite aufgegriffen worden ist, hätten wir zum mindesten die Aufgabe dahinzustreben, daß sich wenigstens die Tätigkeit unserer Ausschüsse mit der

Tätigkeit des neugebildeten Ausschusses nicht kreuzt. Dieser Ausschuß ist auf breiter Grundlage aufgebaut. Wenn seine Arbeiten auch nicht so rasch fortschreiten werden wie die der bestehenden Ausschüsse, so sind sie gewiß nicht zu verachten. Die Organisation, die sich dort gebildet hat, ist eine ziemlich weitgehende, denn die Versammlung hat beschlossen, eine Gewerkschaft aller Ingenieure im Staatsdienste zu organisieren; sie wird also eine große Körperschaft sein, welche gewiß auch seitens des Ingenieurvereins beachtet werden muß. Ich erlaube mir daher die Anregung zu geben, um die Tätigkeit dieser Ausschüsse in eine gleiche Richtung zu bringen, möge der Ingenieurverein so bald als möglich an den neuen Ausschuß herantreten und geeignete Schritte unternehmen, um die Tätigkeit unseres Vereines mit der Tätigkeit des erwähnten Ausschusses ersprießlich zu vereinigen. Da der neue Ausschuß vorläufig keine Mittel hat, würde er es daher sehr begrüßen, wenn er die Räumlichkeiten des Ingenieurvereines und dessen Kanzlei für seine Arbeiten zur Verfügung bekommen könnte, und ich möchte mir daher erlauben anzuregen, der Ingenieurverein möge sowohl seine Räume als auch seine Kanzlei dem neuen Ausschuß zur Verfügung stellen.“

Präsident: „Ich muß da aufklärend Folgendes sagen. Ich habe Herrn Kollegen Gebauer gebeten, im Verwaltungsrat über seinen Antrag Bericht zu erstatten; das hat er getan. Es ist dann im Verwaltungsrat eine Debatte abgeführt worden, die im großen und ganzen dahin resultiert hat, daß der Verein ohnehin schon in 2 Richtungen diesbezüglich intensiv tätig ist: im Verwaltungsrat selbst und im Ausschusse für technisch-wirtschaftliche Staatsnotwendigkeiten. Der Verwaltungsrat hat gefunden, daß eine Zersplitterung der Sache, d. h. also, wenn man noch einen 3. Ausschuß einsetzen würde und dann der eine von den beiden anderen nichts weiß, nur hemmend wirken könnte. Wie intensiv der Verwaltungsrat in dieser Richtung, unterstützt von allen anderen bestehenden Ausschüssen, bis jetzt gearbeitet hat, haben Sie, meine Herren, in den letzten Sitzungen und auch heute aus den Berichten über die schon erfolgten Eingaben erfahren, und es liegt an Ihnen, sich darüber ein Urteil zu bilden. Bei der Debatte, an der sich wiederholt Herr Kollege Gebauer beteiligt hat, ist das Resultat herausgekommen, daß Herr Kollege Gebauer schließlich erklärt hat, daß er sich mit der Auffassung des Verwaltungsrates identifiziert. Es wurde ihm nahegelegt und wir würden es begrüßen, wenn er seine Mitarbeiterschaft dem Ausschusse für technisch-wirtschaftliche Staatsnotwendigkeiten, wenn derartige Fragen behandelt werden, zur Verfügung stellen würde; man würde es begrüßen, wenn er sich an den Beratungen beteiligen, seine jedenfalls ganz vorzüglichen Intentionen dort entwickeln und an den Arbeiten mitwirken würde. Damit hat er sich zufrieden gegeben. Von der heutigen Interpellation habe ich nichts gewußt.“

Daß der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein, der bis jetzt in diesen Fragen führend und selbständig vorgegangen ist, sich mit einem Ausschusse des Vereines der Ingenieure der Post- und Telegraphen-Direktion liiert und sein Einvernehmen mit diesem Ausschusse pflegen soll, gleichgültig, ob er nicht etwa anderer Ansicht ist, und seine Kanzlei und Räumlichkeiten zur Verfügung stellen soll, das ist ein Novum, welches jedenfalls zu bedenken ist. Wenn der Verein bis jetzt so tadellos und intensiv gearbeitet hat, sollte man ihn nicht hemmen und ihm seine Selbständigkeit nicht nehmen. Das ist meine persönliche Ansicht; im übrigen können Sie ja in der nun folgenden Abstimmung nach Ihrem Wunsche entscheiden.“

Gebauer: „Es liegt mir gewiß ferne, die Tätigkeit des Vereines abfällig zu kritisieren. Ich schätze seine Tätigkeit viel zu hoch, als daß ich sie nicht richtig einschätzen würde. Aber das hindert nicht, daß ich meine Augen nicht vor den Mängeln verschließe, die der Verein trägt. Diese sehen auch viele andere Mitglieder und nicht nur ich. Es ist Pflicht jedes Mitgliedes, welches die Tätigkeit des Vereines heben will, auch auf die Mängel aufmerksam zu machen. Ich halte es von vornherein für schlecht, wenn eine Versammlung ihr Votum gleich nach der Meinungsäußerung eines Proredners abgibt. Es sollte

Grundsatz sein, daß vor jeder Entschließung auch Kontraredner gehört werden. Ich möchte daher sehr bitten, daß eine Debatte abgeführt wird, bevor Sie eine Entschließung fassen. Es ist eine viel zu wichtige Frage, als daß man über sie rasch hinweggeht.“

In der hierauf folgenden Debatte schildert Mauthner den Vorgang im Verwaltungsrat bei Beratung des seinerzeitigen Antrages Gebauer. Er führt diesbezüglich aus, daß im Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein von vielen Mitgliedern sehr viel gearbeitet werde und daß daher jeder, der diese in den einzelnen Ausschüssen sich entfaltende Tätigkeit kenne, sich ein anderes Urteil bilden werde als jener, der nur selten in den Verein komme. Man könne nicht einem jeden hereingeschnittenen Antrag ohne Beratung zustimmen, sondern müsse überlegen, ob das, wozu man angeregt werde, mit dem im Einklang stehe, was man bereits in der Öffentlichkeit getan habe. Es sei undenkbar, daß, wie Gebauer unlängst den Antrag gestellt hat, eine Vereinigung der Ingenieure der Zentralstellen im Ingenieurverein neben allen anderen Ausschüssen zusammentrete und dann Beschlüsse fasse.

Redner bespricht die Tätigkeit der Zentralstellen in der alten Staatsverwaltung und wendet sich gegen eine Bevormundung des Vereines durch die Angehörigen dieser Zentralstellen. Der Verwaltungsrat habe bei Beratung des Antrages dem Kollegen Gebauer als den richtigsten Weg für die Verfolgung der von ihm gekennzeichneten Interessen diesen bezeichnet, daß einzelne Gruppen nicht selbständig vorgehen, sondern über ihre Absichten vorher mit unserem Vereine sprechen mögen. Es werde auch viel wirkungsvoller sein, wenn eine Anregung vom Ingenieurverein komme, als wenn vorher ein Herr zum Staatssekretär gehe und hinterher den Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein um seine Unterstützung bitte. Kollege Gebauer sei ferner um seine Mitarbeit in der Verwaltungsratsitzung ersucht und gebeten worden, in seinen Kreisen bekanntzugeben, daß jeder, der mit seinen Anregungen zum Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein kommen wolle, hochwillkommen sein werde. Hiezu habe sich Gebauer bereit erklärt und es habe durchaus den Eindruck gemacht, daß er sich der Ansicht des Verwaltungsrates anschließe; es sei deshalb auch eine Abstimmung nicht erfolgt, denn der Antrag sei infolge des Einverständnisses Gebauers mit dieser Art des Vorgehens gegenstandslos geworden.

Steyrer erklärt die Gründe, die ihn als einziges Mitglied des Verwaltungsrates dazu bestimmt hatten, für den Antrag Gebauer zu sprechen. Er finde nämlich, daß es nicht möglich sein werde, alle Arbeit, die sich uns jetzt aufdränge, in den bestehenden Ausschüssen (Verwaltungsrat, Ausschuß für die Stellung der Techniker und Ausschuß für technisch-wissenschaftliche Staatsnotwendigkeiten) zu leisten. Er habe sich daher in der Richtung für den Antrag eingesetzt, daß ein Ausschuß zur Unterstützung des Verwaltungsrates berufen werde.

v. Lenz sagt, er halte es für sehr absonderlich, über den Verwaltungsrat hinweg, der das Vertrauen der Mitgliedschaft besitze, zu beschließen, daß eine andere Korporation über das Bureau und die Vereinsräume verfügen soll. Er trete daher dafür ein, daß der Antrag Gebauer dem Verwaltungsrat zur weiteren Beschlußfassung abgetreten werde.

Engel erklärt, wiederholen zu wollen, was er dem Kollegen Gebauer bereits im Verwaltungsrat erwidert habe. Der Ausschuß, den der Antrag Gebauer erst schaffen wollte, sei schon im Verwaltungsrat selbst vorhanden, der sich aus den gewählten Mitgliedern und aus den Obmännern aller Fachgruppen zusammensetzt und daher alle Materien zu behandeln in der Lage ist, die in unserem Verein zur Beratung kommen können. Überdies sei der Antragsteller, wie dies auch in vielen anderen Fällen geschah, vom Verwaltungsrat eingeladen worden, sich an der Beratung über die von ihm zu stellenden Anträge zu beteiligen. Gegenüber dem Kollegen Steyrer erklärt Engel, ihm sei kein Fall bekannt, wo eine Angelegenheit, welche akut ist, im Verwaltungsrat nicht behandelt worden wäre. Es sei von keiner Seite beanstandet worden, daß das und jenes nicht zur rechten Zeit vorgebracht oder überhaupt nicht vorgebracht worden wäre. Redner verweist auf eine erst in der letzten Sitzung des Verwaltungsrates ge-

faßte Entschliebung betreffend das Staatsamt für Verkehrswesen und schließt mit dem Ersuchen, die Versammlung wolle davon überzeugt sein, daß der Verwaltungsrat mit voller Tatkraft arbeitet und daß kein Fall vorgekommen ist, wo jemand einer Frage ausgewichen oder daß eine Frage nicht oder nicht gründlich genug behandelt worden wäre.

Gebauer erwidert, er erkenne die Tätigkeit des Verwaltungsrates uneingeschränkt an, finde aber, es sei zu befürchten, daß dieser in Anbetracht der überstürzten Ereignisse sich selbst überstürze, wie die Ausführungen Engels bezüglich des Staatsamtes für Verkehrswesen beweisen. Ein Ausschuß, welcher auf diesem speziellen Gebiete arbeitet, sollte vom Verwaltungsrate gehört werden, bevor eine Eingabe beschlossen wird. Auf den Zwischenruf eines Mitgliedes der Versammlung eingehend, daß die Vollversammlung der richtige Ort zur Beschlußfassung sei, bemerkt Gebauer, es müßten die Anträge erst in der Vollversammlung verlesen und dann zum Beschlusse erhoben werden. Er wolle heute nichts anderes als die Anregung geben, daß der Kontakt zwischen den Ausschüssen hergestellt werde, welche sich bereits gebildet haben. Wenn der Verwaltungsrat hiezu nicht die Initiative ergreifen wolle, so werde es hoffentlich der neugebildete Ausschuß tun.

Über Antrag v. Lenz wird hierauf Schluß der Debatte angenommen.

Zum Worte gelangt noch Mauthner. Er stellt fest, daß bei den heutigen Post- und Druckereiverhältnissen ein rechtzeitiger Empfang der „Zeitschrift“ durch die Mitgliedschaft nicht erzielt werden könne und daß mindestens 12 Tage vor einer Geschäftsversammlung die in der „Zeitschrift“ zu veröffentlichende Tagesordnung dieser Versammlung bestimmt werden müsse. Der Verwaltungsrat war daher bei der Dringlichkeit aller Angelegenheiten bemüht, selbst zu handeln, um rechtzeitig an jeder Stelle einzutreten. Bei dieser Art der Arbeit war er überzeugt, die nachträgliche Genehmigung des Plenums zu finden. Mitarbeit werde von allen freudig begrüßt werden. Jeder, der eine Anregung gibt, solle gehört werden und mitarbeiten können. Es sei aber keine Anregung, wenn jemand nur sage, es solle ein Ausschuß eingesetzt werden.

Präsident: „Ich will nicht zur Debatte sprechen, sondern nur aufklärend etwas sagen. Sie wissen, der Verwaltungsrat ist nur die beschließende und letzte Instanz bei diesen Anträgen. Es arbeitet der Nötstandsausschuß, es arbeitet der Ausschuß für die Stellung der Techniker und es arbeitet der Ausschuß für technisch-wirtschaftliche Staatsnotwendigkeiten und es arbeitet eine Anzahl von Herren ganz spontan, die für den Verwaltungsrat ein Elaborat ausarbeiten und darüber berichten. Der Verwaltungsrat hat allwöchentlich eine 3- bis 4stündige Sitzung, in denen diese Gegenstände erledigt werden. Sie wissen, daß der Staatssekretär für öffentliche Arbeiten uns für das positive Eingreifen, für das Unterstützen seiner Intentionen und dafür gedankt hat, daß bei uns so expeditiv gearbeitet wird; er hat auch ausdrücklich das Wort gebraucht, er wisse nicht, ob ein Staatssekretär auch eine so kurze oder eine so lange Lebensdauer haben wird, wie sie die Minister gehabt haben. Aber eben deshalb finde er es für notwendig, daß so schnell als nur möglich gearbeitet werde, um den Technikern im Staate jene Stellung zu geben, die ihnen gebühre, damit sein Nachfolger nicht so leicht daran rütteln kann. Das waren so ungefähr seine Worte an dieser Stelle.“

Der Präsident zeigt nun an der Hand der Geschäftsordnung, daß eine Behandlung der Eingaben, wie sie Kollege Gebauer wünscht, einen Zeitverlust von 3 bis 4 Wochen zur Folge haben müßte. Bis dahin könne aber die Angelegenheit von anderer Seite überholt oder gegenstandslos geworden sein. Der Präsident setzt sodann folgendermaßen fort: „Es sind jetzt wohl neue Verhältnisse und neue Umstände, aber die Materie ist dieselbe geblieben; die Herren, welche mit Anträgen kommen und ihre Erfahrungen in den Dienst der Anträge stellen wollen, sind herzlich willkommen, wie ich es auch sehr begrüßen würde, wenn dies Herr Dr. Gebauer tun würde. Er ist nur bisher noch mit keinem Antrag gekommen. Die Herren, welche im Verwaltungsrat arbeiten, stellen oft auf 2 Schriftseiten das Ergebnis und die Erfahrung einer ganzen Lebensarbeit uns zur Verfügung. Es ist

nicht richtig, wenn gesagt wird, es komme heute etwas heraus, weil die Zeit uns dazu nötigt, und weil es in der Natur der Sache liegt; das sind alles Dinge, die wir seit Jahren anstreben, denen wir nur eine neue Form geben müssen, um rechtzeitig bei der neuen Stelle wieder damit herauszukommen.“ Über Ersuchen des Präsidenten wiederholt Gebauer hierauf seinen Antrag.

Gebauer: „Meine Anregung bestand aus 2 Punkten. Ich ziehe den Punkt 1, daß der Ingenieurverein das Wort ergreifen und an den neuen Ausschuß herantreten soll, zurück. Es wird hoffentlich umgekehrt geschehen. Ich halte aber den Punkt 2 aufrecht, der Verwaltungsrat möge seine Tätigkeit dahin richten, daß unser Verein mit dem neugeschaffenen Ausschuß“... (Ruf: „Das ist ein anderer Verein, kein Ausschuß!“). „Das ist ein Ausschuß, der nur insofern gegen den Brauch der alten Zeit verstößt, als er eben nicht aus Mitgliedern eines Vereines gebildet, sondern aus Ingenieuren der verschiedenen technischen Ämter, sowohl der Zentralstellen als auch der Exekutivstellen zusammengesetzt ist. Ich beantrage also, daß der Verwaltungsrat dahin strebt, daß die Tätigkeit unseres Vereines, des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines, sich mit jener dieses neugebildeten Ausschusses ersprießlich vereinige.“

In der darauf folgenden Abstimmung wird der Antrag nur mit 4 Stimmen unterstützt; der Präsident erklärt daher, daß der Antrag somit nicht der geschäftsordnungsmäßigen Behandlung unterzogen werden könne.

Hierauf meldet sich Gärtner zum Wort. Er erklärt, als einer der von jener Versammlung der Ingenieure des gesamten deutschösterreichischen Staatsdienstes in den betreffenden Spezial-Ausschuß Delegierten hier auseinandersetzen zu wollen, was jene Versammlung beschlossen hat. Der Beschluß lasse sich in den Satz zusammenfassen: Die Ingenieure des gesamten deutschösterreichischen Staatsdienstes beschließen eine gemeinsame Organisation, u. zw. auf Basis einer Gewerkschaft. Ausgesprochen wurde damals, daß diese Organisation nur streng wirtschaftliche Prinzipien zu verfolgen habe. Es wäre Sache des Ingenieurvereines, die ganze Angelegenheit im allgemeinen zu unterstützen, u. zw. deshalb, weil es eine Aktion der gesamten Ingenieure des deutschösterreichischen Staatsdienstes ist, gleichviel, ob es Zentralstellen oder Exekutivstellen sind.

Der Präsident unterbricht den Redner mit dem Hinweise, daß die Debatte über diesen Gegenstand bereits abgeschlossen sei. Gärtner schließt hierauf seine Ausführungen.

Der Präsident lädt hierauf Ing. Ernst v. Kurzel-Runtscheiner ein, den angekündigten Vortrag über „Verkehrsfragen abseits der bestehenden Hauptbahnlagen (unter besonderer Berücksichtigung der Motorfeldbahnfrage)“ halten zu wollen.

Aus dem reichen Inhalt des von schönen Lichtbildern begleiteten Vortrages, der mit großem Interesse aufgenommen wird und lebhaften Beifall erhält, sei Folgendes hervorgehoben:

Nur neuartige Methoden ermöglichen uns die Überwindung jener Hindernisse, die nie dagewesene Situationen vor uns aufzutürmen pflegen. Unsere durch den Krieg arg mitgenommene und durch die Konkurrenz des Auslandes (besonders Amerikas) stark geschädigte Volkswirtschaft wird, ebenso wie auf allen anderen Gebieten, auch auf dem des Verkehrswesens nur durch neue Methoden Erfolge erzielen können. Auf dem Gebiete des Verkehrswesens wird es daher nicht genügen, die alten normalspurigen Haupt- und Lokalbahnen weiter in Betrieb zu erhalten. Auch abseits hiervon wird die Mechanisierung des Transportwesens nicht aufzuhalten sein. Weitere Lokalbahnen zu erbauen, wäre, da die bereits bestehenden in ihrer jetzt üblichen Form passive Rechnungsgebarung aufweisen, nicht ratsam. Sämtliche Transportarbeit abseits der bestehenden Hauptbahnlagen durch Lastautomobile zu leisten, ist unmöglich, da dies eine völlige Rekonstruktion unseres Straßennetzes bedingen würde. Hier kann nur durch Erbauung von Motor-Feldbahnen Abhilfe geschaffen werden. Diese Arbeit wäre einer gemischt-öffentlichen Unternehmung zu übertragen, welche folgendes Programm zur Durchführung zu bringen hätte:

a) Vermittlung des Frachtenverkehrs mittels Lastautomobilen in den großen Städten und deren nächster Umgebung;

b) Ausbau des Eisenbahnnetzes durch anschließende Motorfeldbahnen für den Frachtenverkehr und parallel dazu Führung von Lastautomobilen auf den Landstraßen zur Unterstützung des Post- und Schnellverkehrs;

c) Vermittlung der Transportarbeit in der Landwirtschaft durch flüchtige, von Triebwagen befahrene Feldbahnen;

d) Vermittlung der Transportarbeit innerhalb der industriellen Anlagen durch von Triebwagen befahrene Feldbahnen.

Unser Land scheint geradezu prädestiniert, den Fahrpark für solche Feldbahnen, in erster Linie für den eigenen Bedarf, in zweiter Linie für den Export herstellen zu können, da die Erzeugung solcher Fahrbetriebsmittel hierzulande bereits einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht hat. Wenn wir diesen unseren Vorsprung auf diesem Spezialgebiete, dem eine große Zukunft bevorzusehen scheint, ausnutzen, wird gerade dieser Umstand dazu beitragen, zu jenem Aufschwunge unserer heimischen Volkswirtschaft hinüberzuleiten, den wir alle mit voller Zuversicht zu erhoffen nicht aufhören wollen.

Der Präsident dankt Ing. v. Kurzel mit folgenden Worten: „Dem Herrn Vortragenden ist es gelungen, das von ihm gewählte Thema trotz der kurzen ihm zur Verfügung stehenden Zeit in einer fachmännischen, fesselnden und übersichtlichen Weise zu behandeln und solche Ausblicke für die Zukunft zu entwickeln, daß wir ihm für diesen hochinteressanten Vortrag unseren verbindlichsten Dank aussprechen.“ (Beifall.)

Schanzer.

Organisation der Arbeit und der Notstandsbauten.

(Schluß zu H. 50.)

Zu III b). Beschaffung von Roh- und Hilfsstoffen. Gewerbliche Arbeiten.

Die wenigen Kohlenbergbaue in Deutschösterreich wären ungeachtet der Notwendigkeit, die Einfuhr von Kohle für Verkehr, Industrie und Hausbrand zu beschleunigen, im Vollbetrieb zu erhalten. Ein Gleiches gilt ohne Rücksicht auf die hohen Gesteungskosten auch für die Bergbaue auf Edelmetalle, Kupfer und andere industriell verwertbare Metalle, schließlich für die Magnesitbaue. Die Ausbeutung der Torflager auf Brennstoffe und Torffaser wäre fortzusetzen.

Soweit Rohstoffe in den einzelnen Betrieben vorhanden sind, wäre zu verfügen, daß mit dem höchsten anzustellenden Arbeiterstand Friedensware geschaffen wird. Zu bevorzugen wären Erzeugnisse, welche zur Belebung anderer Arbeitskategorien notwendig sind. Insbesondere ist auf die Belebung des Baugewerbes hinzuwirken. Wenn andere Waren erzeugt werden müssen, sollen sie sich zum Außenhandel als Gegenwert für Nahrungsmittel und Rohstoffe eignen.

Die Erzeugung von Ziegeln, Zement, Bruch- und Werkstein, Eisen für Bauzwecke, von Glas und von Bau- und Werkholz ist zu fördern. Eisenbahnschwellen, Telegraphenstangen und Leitungsmaste wären in größeren Mengen zu beschaffen.

Bezüglich der Schlägerungsfristen für Holz sind im Einvernehmen mit den Forstorganen Ausnahmen zu gestatten, wo dies ohne Gefährdung des künftigen Waldbestandes oder ohne Gefahr des Abrutschens der Waldgründe möglich ist.

Sollte auf dem normalen Wege die Einleitung von Schlägerungen nicht erzielbar sein, so ermöglicht § 12 der Verordnung vom 11. April 1918, RGBl. Nr. 137, die Vornahme von Zwangsschlägerungen, welche wohl auch dann im öffentlichen Interesse verlangt werden können, wenn in der Nähe einer Bedarfsstelle kein vorräufiges Holz, wohl aber Wald vorhanden ist.

In Fortführung der Arbeiten der Holzwirtschaftsstelle sind alle Bauholzvorräte, insbesondere auch jene der staatlichen und militärischen Stellen aufzunehmen.

Nachdem an Holz sehr großer Mangel besteht, wäre im Wege des Staatsamtes für Kriegswesen darauf Einfluß zu nehmen, daß

1. die Holzvorräte der Holzbeschaffungsstelle nicht verkauft, sondern in erster Linie für die Notstandsbauten reserviert bleiben, 2. daß die notwendige Bewachung und Sicherung dieser Lager schleunigst organisiert werde,

3. daß eventuell jene von der Holzbeschaffungsstelle des Kriegsministeriums abgeschlossenen Holzlieferungsverträge, welche günstig sind, weiter aufrechterhalten bleiben.

Zur Deckung des Holzbedarfes für das Inland und den Außenhandel ist die Holzabstockung, insbesondere in den staatlichen Forsten durch Schaffung eigener Arbeitskolonnen zu organisieren, wobei mehrere tausend Mann Beschäftigung finden werden.

Die Organisation dieser Arbeit könnte der Holzwirtschaftsstelle überlassen werden.

Bezüglich der vom Staatsamte für Landwirtschaft in den Staatsforsten einzuleitenden Schlägerungen wird bemerkt, daß dieselben sofort vorgenommen werden müßten, weil es sich meist um Hochgebirgsforste handelt, in denen bei eintretenden Schneefällen Nutzungen nicht mehr möglich sind. Um die Schlägerungen in Privatforsten zu fördern, könnte bei der Holzwirtschaftsstelle eine Sammel- und Verteilungs-Organisation für gelernte Waldarbeiter ins Leben gerufen werden. Für eine großzügige Aktion dieser Art könnten schätzungsweise in Niederösterreich 2000 Mann, in Oberösterreich 4000 Mann, in Salzburg 1500 Mann, in Steiermark 6000 Mann, in Kärnten 2000 Mann, in Tirol 5000 Mann beschäftigt werden. Für jedes dieser Länder müßten durchschnittlich je 20 Lastenautos für diesen Zweck verfügbar gemacht werden.

Auch für die übrigen Baustoffe, die noch vorhanden sind, insbesondere Ziegel, Bruchsteine, Zement usw., ist ein Anmeldeverfahren mit kürzester Frist einzurichten.

Für die Inanspruchnahme von Gründen seitens öffentlicher Stellen für die Sandgewinnung soll das abgekürzte Verfahren wie für die Notstandsarbeiten Geltung haben (Punkt III a).

Bestehende, nicht vollbetriebene Steinbrüche können nach den gleichen Bestimmungen von öffentlichen Stellen in Anspruch genommen werden.

Um so bald wie möglich an die Errichtung gesunder Volkswohnungen schreiten zu können, wird empfohlen, sofort auf Staatskosten Fenster und Türen samt Beschlägen und Verglasung sowie Fußböden nach Normalentwürfen auf Vorrat herstellen zu lassen. (Hier folgt eine Aufzählung der Fachgruppen des Vereines.)

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein ist daher in der Lage, dem Staatsrat jederzeit hervorragende und unabhängige Fachleute in Vorschlag zu bringen oder ins Einzelne gehende Gutachten für die Organisation der Arbeit zur Verfügung zu stellen.

Der Präsident des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines.

L. Baumann.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

TAGESORDNUNG

der 5. (Wochen-) Versammlung der Tagung 1918/1919.

Samstag den 21. Dezember 1918, abends 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Unterstaatssekretär Ing. Bruno R. v. Enderes: „Zur Neuordnung der deutsch-österreichischen Staatsbahnverwaltung.“

Persönliches.

Gestorben:

Geh. Rat Dr. Ing. e. h. Christian Otto Mohr, Professor a. D. (korrespondierendes Mitglied seit 1908), am 3. Oktober im 83. Lebensjahre in Dresden.

Arch. Louis Ritter v. Giacomelli (Mitglied seit 1898) am 4. d. M. in Wien.

Bericht des Trägertypen-Ausschusses.

Erstattet in der Geschäftsversammlung am 23. November 1918.

(Schluß zu H. 51.)

IV. 1-Eisen (Abb. 5).

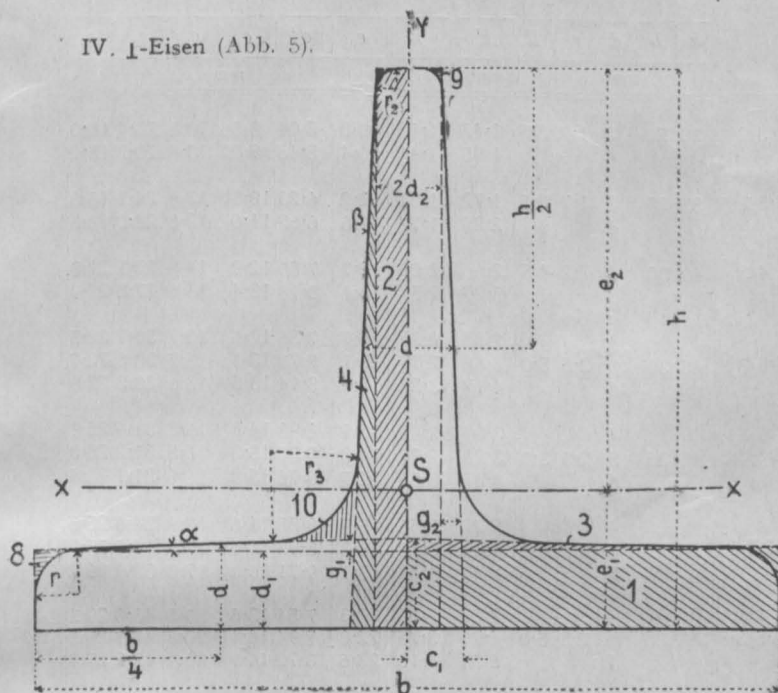


Abb. 5.

$$r_3 = 2r_1 = 4r_2, \quad \tan \alpha = 0.02, \quad \tan \beta = 0.02 \quad (0.04),$$

$$\text{Flächen: } F = \sum_0^4 F_n + F_{10} - \sum_5^9 F_n,$$

$$F_1 = b d_1, \quad F_2 = 2 h d_2, \quad F_3 = (c_2 - d_1) \frac{b}{2}, \quad F_4 = (c_1 - d_2) h,$$

$$F_5 = m v, \quad F_6 = n v, \quad F_7 = \frac{1}{2} m v, \quad F_8 = 2 r_1^2 (\tan \gamma_8 - \gamma_8) = 0.4096 r_1^2,$$

$$F_9 = 2 r_2^2 (\tan \gamma_9 - \gamma_9) = 0.4096 (0.3908) r_2^2,$$

$$F_{10} = 2 r_3^2 (\tan \gamma_{10} - \gamma_{10}) = 0.3908 (0.3727) r_3^2;$$

$$\text{Lage des Schwerpunktes } \bar{x} \text{ (Abb. 6 bis 9): } e_1 = \frac{1}{F} \sum_1^{10} F_n \eta_n.$$



Abb. 6.

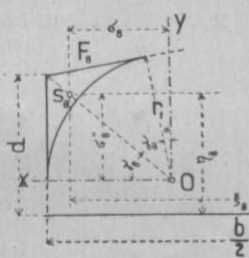


Abb. 7.

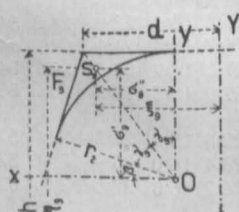


Abb. 8.

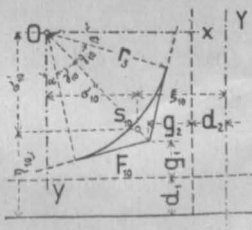


Abb. 9.

$$\eta_1 = \frac{d}{2}, \quad \eta_2 = \frac{h}{2}, \quad \eta_3 = \frac{c_2 + 2d_1}{3}, \quad \eta_4 = \frac{h}{3}, \quad \eta_5 = \frac{v}{2}, \quad \eta_6 = \frac{v}{3},$$

$$\eta_7 = v + \frac{u}{3}, \quad \eta_8 = d_1 - r_1 \tan \gamma_8 + \sigma_8'' = d_1 - 0.2139 r_1, \quad \eta_9 = h - r_2 + \sigma_9' = h - 0.2183 (0.2132) r_2,$$

$$\eta_{10} = d_1 + g_1 + r_3 (\tan \gamma_{10} \cos \beta + \sin \beta) - \sigma_{10}' = d_1 + g_1 + 0.2091 (0.2042) r_3,$$

$$\xi_8 = \frac{b}{2} - r_1 + \sigma_8' = \frac{b}{2} - 0.2183 r_1, \quad \xi_9 = d_2 - r_2 \tan \gamma_9 + \sigma_9'' =$$

$$= 0.2139 (0.2048) r_2 + d_2, \quad \xi_{10} = d_2 + g_2 + r_3 (\tan \gamma_{10} \cos \alpha + \sin \alpha) - \sigma_{10}'';$$

$$\text{Hilfswerte: } d_1 = d - \frac{1}{4} b \tan \alpha, \quad c_2 = d + \frac{1}{4} b \tan \alpha,$$

$$d_2 = \frac{d}{2} - \frac{1}{2} h \tan \beta, \quad c_1 = \frac{d}{2} + \frac{1}{2} h \tan \beta,$$

$$\frac{m}{2} = \frac{(h - d_1) \tan \beta - \frac{b}{2} \tan \alpha \tan \beta + d_2}{1 - \tan \alpha \tan \beta}, \quad n = c_1 - \frac{m}{2},$$

$$w = c_2 - v, \quad v = \frac{\left(\frac{b}{2} - d_2\right) \tan \alpha - h \tan \alpha \tan \beta + d_1}{1 - \tan \alpha \tan \beta},$$

$$g_1 = v - d_1, \quad g_2 = \frac{m}{2} - d_2,$$

$$\gamma_8 = \frac{\pi}{4} - \frac{\alpha}{2}, \quad \gamma_9 = \frac{\pi}{4} - \frac{\beta}{2}, \quad \gamma_{10} = \frac{1}{2} \left(\frac{\pi}{2} - \alpha - \beta \right),$$

$$\sigma_9' = \frac{r_2}{3} \cdot \frac{\tan \gamma_9 \sin^2 \gamma_9}{\tan \gamma_9 - \gamma_9} = 0.7817 (0.7868) r_2, \quad \sigma_9'' = \sigma_9' \tan \gamma_9,$$

$$\sigma_{10}' = \frac{r_3}{3} \cdot \frac{\tan \gamma_{10} \sin^2 \gamma_{10}}{\tan \gamma_{10} - \gamma_{10}} (\sin \beta + \cos \beta \tan \gamma_{10}) = 0.7715 (0.7768) r_3,$$

$$\sigma_{10}'' = \frac{r_3}{3} \cdot \frac{\tan \gamma_{10} \sin^2 \gamma_{10}}{\tan \gamma_{10} - \gamma_{10}} (\cos \beta - \sin \beta \tan \gamma_{10}) = 0.7715 (0.7614) r_3,$$

Trägheitsmomente der Teilflächen, bezogen auf die Achse O_x , zu verwenden für die Flächen 8 und 9, Abb. 7 und 8:

$$J_{Ox} = r^4 \left[\frac{1 - \sin^2 \beta}{3 \cos \beta} - \frac{\pi}{16} + \frac{\beta}{8} - \frac{\tan \beta (1 - \sin^2 \beta)}{4} - \frac{\sin 4 \beta}{32} \right] = 0.1320 (0.1273) r^4,$$

bezogen auf die zu O_x parallele Schwerachse:

$$J_{sx} = J_{Ox} - F \sigma_{ox}^2 = 0.0069 (0.0063) r^4,$$

bezogen auf die Achse O_y :

$$J_O = r^4 \left[\frac{\cos^3 \beta}{3} - \frac{\pi}{16} + \frac{\beta}{8} - \frac{\sin 4 \beta}{32} - \frac{\cos^3 \beta (3 \cos \beta - 4 \tan \gamma) + \tan^4 \gamma}{12 \tan \beta} \right] = 0.1273 (0.1183) r^4,$$

bezogen auf die zu O_y parallele Schwerachse:

$$J_{sy} = J_{Oy} - F \sigma_{oy}^2 = 0.00706 (0.0066) r^4;$$

Trägheitsmoment, bezogen auf die Achse O_y (Abb. 9):

$$J_{Oy} = r^4 \left[\frac{\cos \alpha}{3} (\cos^3 \beta - \sin^3 \alpha) - \frac{\gamma}{4} - \frac{\sin 4 \beta + \sin 4 \alpha}{32} \right] - \frac{r^4 \tan \alpha}{4} \left\{ \cos^4 \alpha (\tan \alpha + \tan \gamma)^4 - \sin^4 \alpha - \frac{4 \sin \alpha}{3} [\cos^3 \alpha (\tan \alpha + \tan \beta)^3 - \sin^3 \alpha] \right\} - \frac{r^4}{4 \tan \beta} \left\{ \cos^4 \beta - \cos^4 \alpha (\tan \alpha + \tan \gamma)^4 - \frac{4}{3} [\cos \alpha (\tan \alpha + \tan \gamma) - \sin \alpha \tan \beta \tan \gamma] \cdot [\cos^3 \beta - \cos^3 \alpha (\tan \alpha + \tan \gamma)^3] \right\} = 0.1227 (0.1141) r^4.$$

Für J_{Ox} ist α mit β zu vertauschen.

$$J_{Ox} = 0.1227 (0.1183) r^4,$$

J_{sy} bezogen auf die zu O_y parallele Schwerachse:

$$J_{sy} = J_{Oy} - F \sigma_{oy}^2 = 0.0064 (0.0060) r^4,$$

$$J_{sx} = J_{Ox} - F \sigma_{ox}^2 = 0.0064 (0.0059) r^4;$$

Trägheitsmoment der ganzen Fläche des I, bezogen auf die Grundlinie b :

$$J_b = \sum_1^4 J_n^b + J_{10}^b - \sum_5^9 J_n^b$$

$$J_1^b = \frac{1}{3} b d_1^3, J_2^b = \frac{2}{3} d_2 h^3, J_3^b = \frac{1}{6} F_3 [(c_2 + d_1)^2 + 2 d_1^2],$$

$$J_4^b = \frac{1}{6} F_4 h^2, J_5^b = \frac{1}{3} m v^3, J_6^b = \frac{1}{6} F_6 v^2,$$

$$J_7^b = \frac{1}{6} F_7 [(c_2 + v)^2 + 2 v^2], J_8^b = 0.0141 r_1^4 + F_8 \eta_8^2,$$

$$J_9^b = 0.0135 (0.0126) r_2^4 + F_9 \eta_9^2, J_{10}^b = 0.0129 (0.0118) r_3^4 + F_{10} \eta_{10}^2;$$

bezogen auf die Schwerachse x :

$$J_x = J_b - e_1 \sum F \eta_i^2$$

bezogen auf die Schwerachse y :

$$J_y = \sum_1^4 J_n^y + J_{10}^y - \sum_5^9 J_n^y$$

$$J_1^y = \frac{1}{12} d_1 b^3, J_2^y = \frac{2}{3} h d_2^3, J_3^y = \frac{1}{24} F_3 b^2,$$

$$J_4^y = \frac{1}{6} F_4 [(c_1 + d_2)^2 + 2 d_2^2],$$

$$J_5^y = \frac{1}{12} v m^3, J_6^y = \frac{1}{6} F_6 \left[(m + n)^2 + \frac{m^2}{2} \right], J_7^y = \frac{1}{24} F_7 m^2,$$

$$J_8^y = 0.0138 r_1^4, J_9^y = 0.0141 (0.0132) r_2^4 + F_9 \xi_9^2,$$

$$J_{10}^y = 0.0129 (0.0121) r_3^4 + F_{10} \xi_{10}^2;$$

$$r = \sqrt{\frac{J}{F}}, W = \frac{J}{e}.$$

V. Quadranteisen
(Abb. 10).

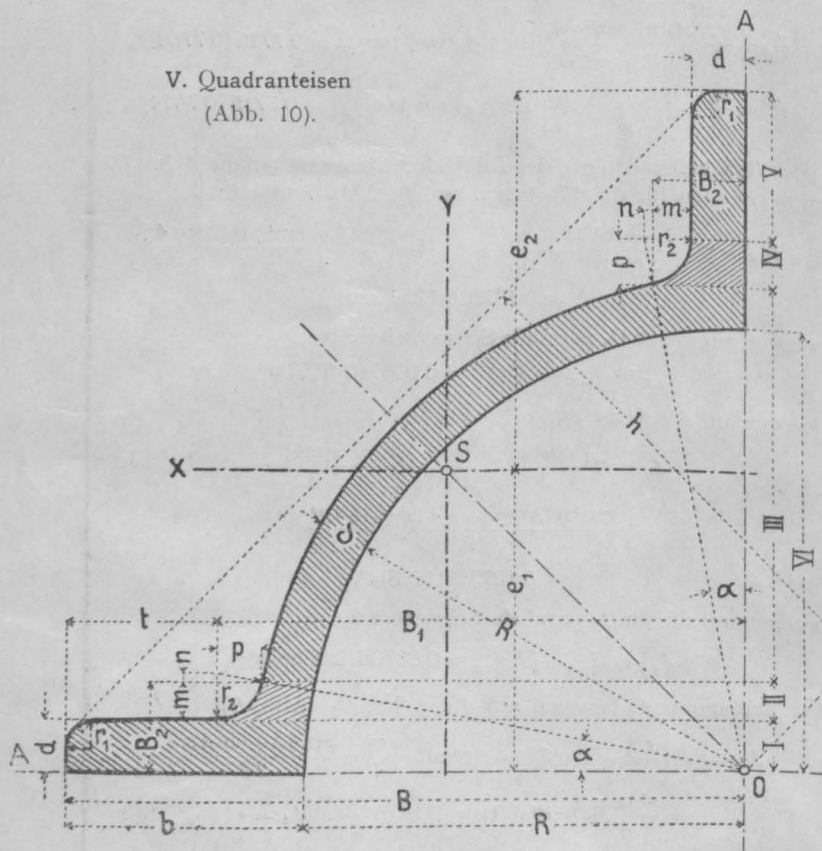


Abb. 10.

$$\text{Hilfswerte: } \sin \alpha = \frac{d + r_2}{R + d + r_2}, p = r_2 \cos \alpha, n = r_2 \sin \alpha,$$

$$m = r_2 - n, B_1 = (R + d + r_2) \cos \alpha, B_2 = m + d, t = B - B_1;$$

$$\text{Flächen: } F = \sum_{I}^{VI} F_n$$

$$F_I = F_1 - F_2 = B d - \frac{4 - \pi}{4} \cdot r_1^2,$$

$$F_{II} = F_3 + F_4 - F_5 = B_1 m + \frac{1}{2} p n - \frac{1}{4} r_2^2 (\pi - 2 \alpha),$$

$$F_{III} = \frac{(R + d)^2}{4} (\pi - 4 \alpha),$$

$$F_{IV} = F_6 + F_4 - F_5 = B_2 p + \frac{1}{2} p n - \frac{1}{4} r_2^2 (\pi - 2 \alpha),$$

Tabelle X. Ungleich-

Profil Nr.	Abmessungen					Querschnittsfläche	Gewicht für 1 m	Lage des Schwerpunktes und der Hauptachsen							
	a	b	d	r	R			F	g	e ₀	e ₀ [']	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄
	mm							cm ²	kg	mm					
3/2	30	20	3	1·7	3·5	1·42 1·85	1·12 1·46	10·0 10·4	5·04 5·43	8·56 9·02	10·5 10·4	20·4 20·2	15·0 15·2		
3·5/2·5	35	25	3	1·7	3·5	1·72 2·25	1·35 1·77	11·2 11·6	6·23 6·62	10·5 11·0	12·6 12·6	24·1 24·0	18·3 18·5		
4/3	40	30	4	2·2	4·5	2·66 3·27	2·09 2·57	12·7 13·1	7·80 8·18	12·9 13·4	14·6 14·6	27·7 27·5	21·8 21·9		
4·5/3	45	30	4			2·87 3·53 4·17	2·25 2·77 3·27	14·7 15·1 15·5	7·36 7·76 8·14	12·6 13·1 13·5	15·7 15·7 15·6	30·7 30·5 30·3	22·5 22·7 22·8		
4·5/3·5	45	35	4	2·5	5·0	3·07 3·78 4·47	2·41 2·97 3·51	13·9 14·3 14·7	8·98 9·38 9·76	14·8 15·3 15·8	16·5 16·5 16·6	31·4 31·2 31·1	25·1 25·3 25·4		
5/3·5	50	35	4	2·5	5·0	3·27 4·03 5·49	2·56 3·16 4·31	15·9 16·3 17·1	8·55 8·95 9·71	14·6 15·1 16·0	17·9 17·8 17·8	34·4 34·2 33·9	25·8 25·9 26·2		
6·5/3·5	65	35	4	2·5	5·0	3·87 4·78 6·54	3·04 3·75 5·13	22·3 22·8 23·6	7·54 7·94 8·72	13·6 14·1 14·9	20·5 20·3 20·1	43·0 42·7 42·2	29·2 29·5 29·9		
7/3·5	70	35	4	2·5	5·0	4·07 5·03 6·89	3·19 3·95 5·41	24·5 25·0 25·8	7·26 7·67 8·45	13·3 13·7 14·5	21·0 20·9 20·6	45·8 45·5 44·9	30·8 31·1 31·5		
6/4	60	40	5	3·0	6·0	4·79 5·68 6·55	3·76 4·46 5·14	19·5 20·0 20·4	9·71 10·11 10·50	16·7 17·2 17·7	21·0 21·0 20·9	41·0 40·8 40·6	30·0 30·2 30·3		
6/4·5	60	45	5	3·5	7·0	5·05 5·99 6·91 8·69	3·97 4·70 5·43 6·82	18·6 19·0 19·5 20·2	11·3 11·7 12·1 12·8	18·8 19·3 19·9 20·8	21·9 21·8 21·8 21·9	41·7 41·6 41·4 41·1	32·5 32·6 32·8 33·0		
6·5/4·5	65	45	6	3·5	7·0	6·29 7·26 9·14	4·94 5·70 7·18	21·1 21·5 22·3	11·3 11·7 12·4	19·1 19·6 20·5	23·1 23·0 23·0	44·6 44·4 44·0	33·3 33·5 33·8		
6·5/5	65	50	6	3·5	7·0	6·59 7·61 8·61 10·55	5·18 5·98 6·76 8·28	20·3 20·7 21·1 21·9	12·9 13·3 13·7 14·4	21·3 21·8 22·3 23·3	23·8 23·8 23·8 23·9	45·2 45·1 44·9 44·6	36·0 36·2 36·3 36·4		
7·5/5	75	50	6	3·7	7·5	7·20 8·32 9·42 11·56 13·62	5·65 6·53 7·40 9·08 10·69	24·3 24·8 25·2 26·0 26·7	12·0 12·4 12·8 13·6 14·3	20·7 21·2 21·7 22·6 23·5	26·3 26·3 26·2 26·2 26·2	51·3 51·0 50·8 50·5 50·1	37·4 37·6 37·8 38·1 38·3		
10/5	100	50	8	3·7	7·5	11·42 14·06 16·62	8·97 11·04 13·05	36·0 36·8 37·6	11·3 12·1 12·8	19·9 20·7 21·5	29·7 29·4 29·1	64·8 64·2 63·6	44·6 45·0 45·5		
8/5·5	80	55	8	4·5	9·0	10·25 11·43 12·59 11·85	8·04 8·97 9·88 11·65	26·3 26·7 27·1 27·9	14·0 14·4 14·7 15·5	23·6 24·1 24·6 25·5	28·3 28·2 28·2 28·2	54·7 54·5 54·3 53·9	40·9 41·1 41·2 41·5		
7·5/6	75	60	6	4·5	9·0	7·83 10·25 12·59	6·14 8·04 9·88	22·5 23·4 24·2	15·2 16·0 16·8	24·8 25·9 27·0	27·6 27·6 27·7	52·6 52·3 52·1	42·8 43·0 43·2		
8/6	80	60	7	4·5	9·0	9·40 10·65 13·09 15·45	7·38 8·36 10·27 12·13	25·0 25·4 26·2 27·0	15·2 15·6 16·4 17·1	25·3 25·8 26·8 27·8	29·2 29·1 29·1 29·2	55·6 55·4 55·1 54·8	43·4 43·5 43·8 44·0		
9/6	90	60	7	4·5	9·0	10·10 11·45 14·09 16·65	7·93 8·99 11·06 13·07	29·1 29·5 30·4 31·2	14·4 14·8 15·6 16·3	24·8 25·3 26·3 27·2	31·6 31·5 31·4 31·4	61·6 61·3 60·9 60·5	44·9 45·1 45·4 45·7		

schenkelige Winkeleisen (Abb. 21, S. 552).

Neigung der Hauptachsen	Trägheitsmoment, bezogen auf die Achsen		B i e g u n g s e b e n e												Verhältnis	Profil Nr.
			S _y			S _x			S _A			S _B				
	Trägheits- moment	Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius	Trägheits- moment	Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius	Trägheits- moment	Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius	Trägheits- moment	Quer- schnitts- modul	Trägheits- radius				
													O C	O D		
tg α	cm ⁴		cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm		
0.4292	0.80	2.66	0.44	0.30	0.56	1.26	0.63	0.94	0.26	0.25	0.43	1.44	0.70	1.01	2.80	3/2
0.4220	1.10	3.59	0.56	0.38	0.55	1.60	0.81	0.93	0.33	0.32	0.42	1.82	0.90	0.99	2.81	
0.4956	1.56	4.24	0.89	0.47	0.72	2.09	0.88	1.10	0.50	0.39	0.54	2.48	1.03	1.20	2.64	3.5/2.5
0.4905	2.12	5.69	1.13	0.61	0.71	2.68	1.14	1.09	0.64	0.51	0.53	3.17	1.32	1.19	2.59	
0.5430	3.60	8.44	1.98	0.89	0.86	4.13	1.51	1.25	1.08	0.74	0.64	5.03	1.82	1.38	2.46	4/3
0.5385	4.57	10.62	2.38	1.09	0.85	4.99	1.86	1.23	1.31	0.90	0.63	6.06	2.20	1.36	2.44	
0.4314	3.58	11.9	2.03	0.90	0.84	5.74	1.90	1.42	1.18	0.75	0.64	6.59	2.14	1.52	2.85	4.5/3
0.4274	4.57	15.0	2.44	1.10	0.83	6.95	2.33	1.40	1.44	0.92	0.64	7.96	2.61	1.50	2.86	
0.4222	5.59	18.2	2.82	1.29	0.82	8.08	2.74	1.39	1.68	1.08	0.64	9.23	3.04	1.49	2.82	
0.5865	5.66	12.0	3.18	1.22	1.02	6.04	1.94	1.40	1.68	1.02	0.74	7.54	2.40	1.57	2.35	4.5/3.5
0.5835	7.17	15.1	3.85	1.50	1.01	7.33	2.39	1.39	2.05	1.24	0.74	9.13	2.92	1.56	2.35	
0.5793	8.72	18.2	4.46	1.77	1.00	8.53	2.82	1.38	2.40	1.45	0.73	10.59	3.41	1.54	2.35	
0.4770	5.67	16.4	3.28	1.24	1.00	8.13	2.39	1.58	1.85	1.03	0.75	9.55	2.77	1.71	2.69	5/3.5
0.4739	7.19	20.6	3.96	1.52	0.99	9.88	2.94	1.57	2.25	1.26	0.75	11.59	3.39	1.70	2.69	
0.4647	10.37	29.2	5.19	2.05	0.97	13.07	3.98	1.54	3.02	1.69	0.74	15.24	4.50	1.67	2.69	
0.2979	5.70	36.1	3.50	1.28	0.95	16.9	3.95	2.09	2.20	1.08	0.76	18.2	4.22	2.17	3.91	6.5/3.5
0.2953	7.25	45.4	4.24	1.57	0.94	20.6	4.87	2.08	2.68	1.32	0.75	22.1	5.18	2.15	3.92	
0.2877	10.54	63.9	5.57	2.12	0.92	27.5	6.64	2.05	3.59	1.79	0.74	29.5	6.98	2.12	3.90	
0.2631	5.71	45.2	3.56	1.29	0.94	20.7	4.55	2.26	2.29	1.09	0.75	22.0	4.79	2.32	4.39	7/3.5
0.2606	7.28	56.7	4.32	1.58	0.93	25.3	5.62	2.24	2.79	1.34	0.75	26.8	5.89	2.31	4.39	
0.2536	10.60	79.7	5.68	2.14	0.91	33.8	7.66	2.22	3.74	1.82	0.74	35.8	7.97	2.28	4.38	
0.4335	10.6	35.5	6.11	2.02	1.13	17.2	4.25	1.89	3.54	1.68	0.86	19.7	4.82	2.03	2.87	6/4
0.4306	12.9	42.8	7.12	2.38	1.12	20.1	5.03	1.88	4.16	1.98	0.86	23.1	5.67	2.02	2.86	
0.4270	15.3	50.1	8.07	2.74	1.11	22.9	5.79	1.87	4.75	2.27	0.85	26.3	6.47	2.00	2.85	
0.5444	14.9	35.3	8.53	2.53	1.30	17.8	4.30	1.88	4.63	2.12	0.96	21.7	5.20	2.07	2.45	6/4.5
0.5425	18.1	42.6	9.99	3.00	1.29	20.9	5.10	1.87	5.44	2.49	0.95	25.4	6.12	2.06	2.45	
0.5399	21.4	50.0	11.35	3.45	1.28	23.8	5.88	1.86	6.23	2.85	0.95	28.9	6.99	2.05	2.45	
0.5327	28.2	64.9	13.86	4.31	1.26	29.2	7.36	1.83	7.76	3.55	0.94	35.3	8.60	2.02	2.42	
0.4642	18.2	54.2	10.2	3.03	1.27	26.2	5.96	2.04	5.83	2.52	0.96	30.6	6.86	2.20	2.72	6.5/4.5
0.4615	21.5	63.5	11.6	3.48	1.26	29.9	6.87	2.03	6.67	2.89	0.96	34.8	7.85	2.19	2.72	
0.4544	28.3	82.3	14.2	4.35	1.25	36.8	8.62	2.01	8.30	3.61	0.95	42.7	9.70	2.16	2.69	
0.5733	24.8	54.2	13.9	3.74	1.45	27.1	6.06	2.03	7.41	3.11	1.06	33.6	7.43	2.26	2.39	6.5/5
0.5711	29.3	63.6	15.8	4.31	1.44	31.0	6.99	2.02	8.48	3.56	1.06	38.3	8.50	2.24	2.39	
0.5683	33.7	72.9	17.6	4.86	1.43	34.7	7.89	2.01	9.53	4.00	1.05	42.8	9.52	2.23	2.38	
0.5615	43.0	91.9	21.0	5.91	1.41	41.5	9.63	1.98	11.59	4.85	1.05	51.0	11.42	2.20	2.35	
0.4340	24.8	83.1	14.4	3.79	1.41	40.5	7.99	2.37	8.35	3.17	1.08	46.5	9.08	2.54	2.86	7.5/5
0.4319	29.3	97.4	16.4	4.37	1.41	46.3	9.23	2.36	9.56	3.64	1.07	53.2	10.42	2.53	2.86	
0.4293	33.9	111.7	18.3	4.94	1.40	52.0	10.43	2.35	10.74	4.10	1.07	59.6	11.72	2.52	2.86	
0.4228	43.3	140.5	21.9	6.01	1.38	62.5	12.75	2.33	13.05	4.99	1.06	71.4	14.15	2.49	2.84	
0.4150	53.1	169.5	25.1	7.04	1.36	72.2	14.96	2.30	15.32	5.86	1.06	82.0	16.38	2.45	2.80	
0.2585	34.3	265	19.7	5.10	1.31	116.3	18.2	3.19	12.8	4.32	1.06	123	19.0	3.29	4.41	10/5
0.2534	44.1	332	23.6	6.23	1.30	140.9	22.3	3.17	15.6	5.30	1.05	149	23.2	3.26	4.38	
0.2476	54.5	399	27.2	7.32	1.28	163.9	26.3	3.14	18.3	6.27	1.05	173	27.2	3.23	4.33	
0.4561	44.5	135	24.5	5.97	1.55	64.1	11.9	2.50	14.1	4.98	1.17	74.6	13.6	2.70	2.74	8/5.5
0.4538	50.6	152	27.0	6.64	1.54	70.9	13.3	2.49	15.6	5.52	1.17	82.3	15.1	2.68	2.74	
0.4511	56.7	170	29.4	7.30	1.53	77.4	14.6	2.48	17.1	6.06	1.17	89.7	16.5	2.67	2.73	
0.4446	69.5	205	33.8	8.57	1.51	89.7	17.2	2.46	20.1	7.11	1.16	103.5	19.2	2.64	2.70	
0.6211	42.3	82.5	24.2	5.40	1.76	42.7	8.14	2.34	12.5	4.54	1.27	54.4	10.3	2.63	2.28	7.5/6
0.6187	57.4	111.2	31.0	7.06	1.74	55.0	10.66	2.32	16.2	5.86	1.26	69.9	13.4	2.61	2.28	
0.6145	72.9	140.1	37.3	8.63	1.72	66.4	13.06	2.30	19.7	7.10	1.25	84.0	16.1	2.58	2.27	
0.5445	49.8	117	28.2	6.29	1.73	58.8	10.7	2.50	15.3	5.25	1.28	71.7	12.9	2.76	2.46	8/6
0.5430	57.5	135	31.6	7.12	1.72	66.1	12.1	2.49	17.2	5.91	1.27	80.5	14.5	2.75	2.46	
0.5385	73.0	170	38.0	8.71	1.70	79.8	14.8	2.47	20.9	7.18	1.27	96.9	17.6	2.72	2.45	
0.5328	89.1	205	43.9	10.23	1.68	92.5	17.5	2.45	24.6	8.41	1.26	111.8	20.4	2.69	2.43	
0.4342	50.0	167	29.1	6.38	1.70	81.8	13.4	2.85	16.9	5.33	1.29	94.1	15.3	3.05	2.87	9/6
0.4326	57.6	192	32.7	7.22	1.69	92.1	15.2	2.84	19.0	6.02	1.29	105.8	17.2	3.04	2.86	
0.4283	73.4	241	39.3	8.84	1.67	111.5	18.7	2.81	23.1	7.34	1.28	127.7	21.0	3.01	2.86	
0.4228	89.7	291	45.4	10.39	1.65	129.6	22.0	2.79	27.0	8.62	1.27	148.0	24.4	2.98	2.84	

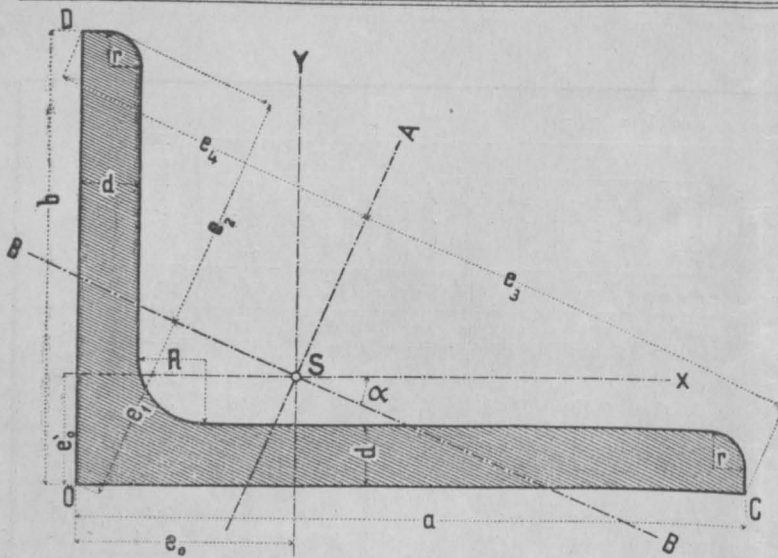


Abb. 21.

$$F_V = F_1 - F_2 = d \cdot t - \frac{14 - \pi}{4} \cdot r^2,$$

$$F_{VI} = \pi \left(\frac{R}{2} \right)^2;$$

nach Abb. 11 für Fläche F_4 :

$$J_x^2 = \frac{1}{36} n p^3,$$

$$J_y^2 = \frac{1}{36} n^3 p;$$



Abb. 11.

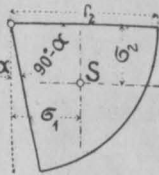


Abb. 12.

nach Abb. 12 für Fläche F_5 :

$$\sigma_1 = \frac{4r}{3} \cdot \frac{\sin\left(\frac{\pi - \alpha}{2}\right)}{\frac{\pi - \alpha}{2}}, \quad \sigma_2 = \frac{4r}{3} \cdot \frac{\cos \alpha}{\pi - 2\alpha},$$

$$\sigma_2 = \frac{4r}{3} \cdot \frac{1 - \sin \alpha}{\pi - 2\alpha}, \quad F_2 = \frac{r^2}{4} (\pi - 2\alpha),$$

$$J_x^3 = \frac{r^4}{16} (\pi - 2\alpha - \sin 2\alpha),$$

$$J_y^3 = \frac{r^4}{16} (\pi - 2\alpha + \sin 2\alpha);$$

$$\text{Lage des Schwerpunktes: } e_1 = \frac{\sum_{I}^{VI} F_n \cdot \eta_n}{F},$$

für Fläche I: $\eta_1 = \frac{d}{2}$, $\eta_2 = d - \sigma$ (σ nach Abb. 2),

„ II: $\eta_3 = d + \frac{m}{2}$, $\eta_4 = d + r_2 - \frac{2n}{3}$, $\eta_5 = d + r_2 - \sigma_1$
(σ_1 nach Abb. 12),

„ III: $F_{III} \eta = \frac{1}{6} (R + \delta)^3 (2 + \sin 2\alpha) (\cos \alpha - \sin \alpha)$,

„ IV: $\eta_6 = B - t - \frac{p}{2}$, $\eta_7 = \eta_6 + \frac{p}{6}$, $\eta_8 = B - t - \sigma_2$
(σ_2 nach Abb. 12),

„ V: $\eta_7 = B - \frac{t}{2}$, $\eta_8 = B - \sigma$ (σ nach Abb. 2),

„ VI: $F_{VI} \eta = \frac{1}{3} R^3$;

Trägheitsmomente, bezogen auf die Grundlinie AO:

$$J_B = \sum_{I}^{VI} J_n,$$

$$J_I = \frac{1}{3} B d^3 - J_2 \quad (J_2 \text{ nach Abb. 2 wie bei den Winkeleisen}),$$

$$J_{II} = \frac{B_1}{3} [(d + m)^3 - d^3] + \frac{p n^3}{36} + F_4 \eta_4^2 - \frac{r_2^4}{16} (\pi - 2\alpha + \sin 2\alpha) - F_5 (\eta_5^2 - \sigma_1^2),$$

$$J_{III} = \frac{(R + \delta)^4}{2} [\pi - 4\alpha + 2 \sin 2\alpha (1 - 2 \sin^2 \alpha)],$$

$$J_{IV} = \frac{B_2}{3} [(B - t)^3 - (B - t - p)^3] + \frac{n p^3}{36} + F_4 \eta_4^2 - \frac{r_2^4}{16} (\pi - 2\alpha - \sin 2\alpha) - F_5 (\eta_5^2 - \sigma_2^2),$$

Profil Nr.	Abmessungen					Querschnittsfläche	Gewicht für 1 m	Lage des Schwerpunktes und der Hauptachsen							
	a	b	d	r	R			F	g	e ₀	e ₀ '	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄
	mm							cm²	kg	mm					
9·5/6	95	60	8	5·0	10	11·9	9·32	31·5	14·4	24·9	32·5	64·3	46·0		
			10			14·6	11·47	32·4	15·2	25·8	32·3	63·8	46·4		
			12			17·3	13·55	33·2	15·9	26·7	32·2	63·4	46·7		
10·5/7	105	70	8	5·0	10	13·5	10·57	33·9	16·7	28·9	36·9	71·8	52·4		
			10			16·6	13·04	34·8	17·5	29·9	36·8	71·4	52·7		
			12			19·7	15·44	35·6	18·3	30·8	36·7	71·0	53·1		
9/7·5	90	75	8	5·0	10	12·7	9·94	27·0	19·7	31·4	33·2	63·2	53·4		
			9			14·1	11·11	27·5	20·1	32·0	33·2	63·1	53·5		
			10			15·6	12·25	27·9	20·5	32·5	33·3	63·0	53·6		
10/7·5	100	75	8	5·0	10	15·0	11·81	31·5	19·1	31·9	36·5	69·3	54·4		
			10			16·6	13·04	31·9	19·5	32·4	36·5	69·2	54·5		
			12			19·7	15·44	32·7	20·3	33·4	36·5	68·9	54·7		
11·5/7·5	115	75	9	5·5	11	16·4	12·89	37·6	17·9	31·0	40·0	78·3	56·7		
			10			18·1	14·23	38·0	18·3	31·5	39·9	78·1	56·9		
			12			21·5	16·87	38·8	19·1	32·4	39·8	77·7	57·2		
13/7·5	130	75	9	5·5	11	17·8	13·95	44·0	16·9	30·0	42·6	86·9	60·1		
			10			19·6	15·41	44·4	17·3	30·4	42·4	86·7	60·4		
			12			23·3	18·28	45·3	18·1	31·3	42·2	86·1	60·8		
15/7·5	150	75	9	5·5	11	19·6	15·36	52·7	15·7	28·6	45·0	98·1	66·0		
			10			21·6	16·98	53·2	16·1	29·1	44·8	97·7	66·3		
			12			25·7	20·17	54·1	16·9	29·9	44·5	97·1	66·9		
10/8	100	80	9	5·5	11	13·9	10·90	30·2	20·4	33·2	36·9	70·0	57·1		
			10			15·5	12·18	30·6	20·8	33·8	36·8	69·9	57·3		
			12			17·1	13·45	31·0	21·2	34·3	36·8	69·8	57·4		
12/8	120	80	10	5·5	11	20·3	15·93	31·8	22·0	35·4	36·9	69·5	57·6		
			12			23·4	18·35	32·6	22·7	36·4	37·0	69·3	57·7		
			14			26·4	20·70	33·3	23·4	37·4	37·2	69·1	57·9		
12/9	120	90	9	6·0	12	17·3	13·60	38·8	19·1	33·0	42·2	82·1	59·9		
			10			19·1	15·02	39·2	19·5	33·5	42·1	81·9	60·1		
			12			22·7	17·81	40·0	20·3	34·5	42·0	81·4	60·4		
13/9	130	90	14	6·0	12	26·2	20·54	40·8	21·0	35·4	42·0	81·1	60·7		
			16			29·6	23·21	41·6	21·8	36·3	41·9	80·7	61·0		
			18			32·9	25·82	42·3	22·5	37·1	41·9	80·3	61·3		
14/9	140	90	20	6·5	13	36·1	28·36	43·1	23·2	37·9	42·0	79·9	61·5		
			10			20·1	15·82	37·4	22·6	37·8	43·8	83·3	65·1		
			12			23·9	18·77	38·2	23·4	38·9	43·8	83·0	65·4		
13/10	130	100	14	6·0	12	27·6	21·66	39·0	24·2	39·9	43·8	82·7	65·6		
			16			31·2	24·49	39·8	25·0	40·8	43·9	82·4	65·9		
			18			34·7	27·25	40·6	25·7	41·8	44·0	82·2	66·1		
14/10	140	100	20	6·5	13	38·1	29·95	41·3	26·4	42·7	44·1	81·9	66·2		
			10			21·1	16·61	41·5	21·8	37·4	46·4	89·4	66·5		
			12			25·1	19·71	42·4	22·6	38·4	46·3	89·0	66·9		
13/11	130	100	14	6·0	12	29·0	22·76	43·2	23·4	39·3	46·2	88·6	67·1		
			16			32·8	25·74	43·9	24·1	40·3	46·2	88·3	67·4		
			18			36·5	28·66	44·7	24·9	41·2	46·2	87·9	67·7		
14/11	140	100	20	6·5	13	40·1	31·52	45·5	25·6	42·0	46·3	87·6	67·9		
			10			22·2	17·41	45·6	21·0	36·6	48·5	95·4	68·2		
			12			26·3	20·68	46·5	21·8	37·7	48·3	94·9	68·7		
13/12	130	100	14	6·5	13	30·4	23·88	47·3	22·6	38·6	48·2	94·4	69·0		
			16			34·4	27·02	48·1	23·4	39·5	48·1	94·0	69·4		
			18			38·3	30·10	48·9	24·1	40·4	48·0	93·6	69·7		
14/12	140	100	20	6·5	13	42·2	33·11	49·6	24·9	41·2	48·0	93·2	69·9		
			10			22·2	17·41	39·8	25·0	41·5	47·7	90·7	71·9		
			12			26·3	20·68	40·6	25·8	42·6	47·7	90·4	72·2		
13/13	130	100	14	6·5	13	30·4	23·88	41·4	26·6	43·7	47·7	90·1	72·4		
			16			34·4	27·02	42·2	27·4	44·7	47·8	89·8	72·6		
			18			38·3	30·10	43·0	28·1	45·6	47·9	89·6	72·8		
14/13	140	100	20	6·5	13	42·2	33·11	43·7	28·9	46·6	48·0	89·3	73·0		

Neigung der Hauptachsen	Trägheitsmoment, bezogen auf die Achsen		Biegun g s e b e n e												Verhältnis	Profil Nr.
			S y			S x			S A			S B				
	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheits-radius	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheits-radius	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheits-radius	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheits-radius				
													OC	OD		
													J _a	J _b		
tg α	cm ⁴		cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm		
0.3903	57.4	225	32.9	7.22	1.67	107	16.8	3.00	19.6	6.05	1.29	120	18.7	3.18	3.09	9.5/6
0.3865	73.3	283	39.7	8.85	1.65	130	20.7	2.98	23.9	7.40	1.28	145	22.8	3.16	3.08	
0.3815	89.7	341	45.9	10.41	1.63	151	24.4	2.96	28.0	8.70	1.27	169	26.6	3.13	3.06	
0.4351	90.8	304	53.1	10.0	1.99	149	21.0	3.33	30.7	8.33	1.51	171	23.9	3.57	2.87	10.5/7
0.4320	115.2	382	64.3	12.2	1.97	181	25.8	3.30	37.4	10.17	1.50	208	29.2	3.54	2.87	
0.4279	140.4	461	74.6	14.4	1.95	212	30.5	3.28	43.8	11.95	1.49	242	34.1	3.51	2.86	
0.4230	166.3	540	84.2	16.5	1.93	240	35.0	3.26	50.2	13.68	1.49	274	38.8	3.48	2.84	
0.6769	111	192	62.2	11.2	2.22	99	15.7	2.79	31.1	9.38	1.57	130	20.6	3.20	2.19	9.7/5
0.6759	126	216	68.8	12.5	2.21	110	17.5	2.78	34.5	10.40	1.56	144	22.8	3.19	2.19	
0.6745	141	241	75.3	13.8	2.20	120	19.3	2.77	37.9	11.39	1.56	157	25.0	3.18	2.19	
0.6712	171	291	87.4	16.3	2.18	140	22.8	2.75	44.5	13.24	1.55	183	29.1	3.15	2.20	
0.5457	126	297	71.0	12.7	2.17	148	21.5	3.13	38.4	10.5	1.60	180	26.0	3.46	2.47	10.7/5
0.5442	141	331	77.6	14.0	2.16	162	23.7	3.12	42.2	11.6	1.59	197	28.5	3.45	2.47	
0.5404	171	399	90.2	16.5	2.14	189	28.0	3.10	49.5	13.5	1.59	230	33.3	3.42	2.46	
0.4169	126	450	73.4	12.8	2.11	218	28.1	3.64	43.0	10.7	1.62	248	31.7	3.89	2.95	11.5/7.5
0.4156	141	501	80.3	14.2	2.10	239	31.1	3.63	47.1	11.8	1.61	272	34.9	3.88	2.95	
0.4122	172	604	93.4	16.7	2.09	278	36.8	3.61	55.3	13.9	1.60	318	41.0	3.85	2.95	
0.4080	203	708	105.7	19.2	2.07	319	42.3	3.59	63.2	15.9	1.60	361	46.7	3.82	2.94	
0.3347	126	650	75.7	13.0	2.06	307	35.6	4.15	46.6	10.9	1.62	336	38.6	4.35	3.53	13.7/5
0.3334	141	724	82.9	14.4	2.06	337	39.4	4.14	51.1	12.0	1.61	369	42.5	4.33	3.53	
0.3303	172	872	96.5	17.0	2.04	395	46.6	4.12	59.9	14.2	1.60	432	50.1	4.31	3.53	
0.3266	205	1021	109.2	19.4	2.02	450	53.7	4.09	68.5	16.3	1.60	491	57.4	4.28	3.52	
0.2624	127	1000	78.3	13.2	2.00	456	46.9	4.83	50.4	11.2	1.61	484	49.3	4.97	4.40	15.7/5
0.2613	142	1113	85.8	14.6	1.99	501	51.8	4.81	55.3	12.3	1.60	532	54.4	4.96	4.40	
0.2586	174	1340	99.9	17.2	1.97	589	61.4	4.79	64.9	14.6	1.59	624	64.2	4.93	4.40	
0.2553	206	1567	113.2	19.8	1.95	673	70.7	4.76	74.3	16.8	1.58	712	73.7	4.90	4.39	
0.6224	134	262	76.8	12.9	2.35	135	19.4	3.12	39.7	10.8	1.69	173	24.6	3.52	2.29	10.8
0.6216	152	296	85.2	14.4	2.34	150	21.7	3.11	44.1	12.0	1.69	192	27.4	3.51	2.29	
0.6205	170	330	93.3	15.8	2.33	165	23.9	3.10	48.4	13.1	1.68	210	30.1	3.50	2.29	
0.6175	206	398	108.6	18.7	2.31	193	28.2	3.08	56.8	15.4	1.67	244	35.1	3.47	2.28	
0.6137	243	467	122.9	21.4	2.29	219	32.4	3.06	65.0	17.5	1.67	277	39.9	3.44	2.27	
0.6094	281	536	136.3	24.1	2.27	243	36.5	3.04	73.1	19.6	1.66	306	44.3	3.41	2.27	
0.4357	153	511	89.6	14.7	2.27	251	30.9	3.81	51.8	12.3	1.73	289	35.2	4.08	2.87	12.8
0.4345	171	570	98.1	16.2	2.26	276	34.1	3.80	56.8	13.5	1.72	317	38.7	4.07	2.87	
0.4314	207	686	114.3	19.1	2.25	323	40.4	3.77	66.7	15.9	1.71	370	45.5	4.04	2.87	
0.4276	245	804	129.5	22.0	2.23	368	46.4	3.75	76.2	18.2	1.71	421	51.9	4.01	2.86	
0.4232	284	922	143.8	24.7	2.21	410	52.3	3.73	85.7	20.4	1.70	468	58.0	3.98	2.84	
0.4183	324	1041	157.3	27.3	2.19	451	58.0	3.70	95.0	22.7	1.70	513	63.9	3.95	2.82	
0.4130	365	1160	170.0	29.9	2.17	489	63.6	3.68	104.4	24.9	1.70	555	69.4	3.92	2.79	
0.5465	241	568	138	20.4	2.61	286	34.6	3.77	74.5	17.0	1.92	349	41.9	4.16	2.47	12.9
0.5442	292	685	161	24.2	2.59	336	41.0	3.75	87.4	20.0	1.91	409	49.3	4.14	2.46	
0.5411	345	803	183	27.8	2.57	382	47.2	3.72	100.1	22.8	1.90	465	56.2	4.11	2.46	
0.5374	398	922	203	31.3	2.55	427	53.3	3.70	112.5	25.6	1.90	518	62.8	4.08	2.45	
0.5334	452	1041	223	34.7	2.53	469	59.1	3.68	124.7	28.4	1.90	568	69.1	4.04	2.44	
0.5288	508	1161	241	37.9	2.51	510	64.8	3.66	137.0	31.0	1.90	614	75.0	4.01	2.41	
0.4682	241	723	141	20.6	2.58	358	40.5	4.11	79.7	17.2	1.94	419	46.9	4.45	2.73	13.9
0.4658	293	871	165	24.4	2.56	420	48.0	4.09	93.6	20.2	1.93	491	55.2	4.42	2.73	
0.4627	345	1020	187	28.1	2.54	480	55.3	4.07	107.1	23.2	1.92	560	63.1	4.39	2.72	
0.4591	399	1170	208	31.6	2.52	536	62.3	4.04	120.4	26.0	1.92	624	70.7	4.36	2.71	
0.4551	454	1321	228	35.0	2.50	590	69.2	4.02	133.4	28.8	1.91	685	77.9	4.33	2.70	
0.4506	511	1472	247	38.4	2.48	642	75.9	4.00	146.4	31.6	1.91	742	84.8	4.30	2.68	
0.4069	241	900	143	20.7	2.54	439	46.5	4.45	84.1	17.3	1.95	498	52.2	4.74	3.02	14.9
0.4049	293	1085	167	24.5	2.52	517	55.2	4.43	98.8	20.4	1.94	585	61.7	4.71	3.02	
0.4021	346	1271	190	28.2	2.50	590	63.7	4.40	113.0	23.5	1.93	668	70.7	4.68	3.01	
0.3988	400	1457	212	31.8	2.48	661	71.9	4.38	126.9	26.4	1.92	746	79.3	4.66	3.00	
0.3950	455	1644	232	35.3	2.46	728	79.9	4.36	140.7	29.3	1.92	820	87.6	4.62	2.99	
0.3909	512	1832	252	38.7	2.44	793	87.7	4.34	154.3	32.2	1.91	890	95.5	4.59	2.97	
0.5759	329	721	190	25.4	2.93	370	41.0	4.08	101	21.2	2.13	459	50.6	4.55	2.39	13.10
0.5742	399	870	223	30.1	2.91	435	48.6	4.06	119	24.9	2.12	539	59.6	4.52	2.40	
0.5717	469	1019	254	34.6	2.89	497	56.1	4.04	136	28.5	2.11	615	68.2	4.49	2.39	
0.5688	541	1169	283	39.0	2.87	556	63.3	4.02	153	32.0	2.11	686	76.4	4.46	2.39	
0.5655	614	1321	311	43.3	2.85	612	70.3	4.00	169	35.4	2.10	753	84.1	4.43	2.38	
0.5618	689	1473	337	47.4	2.83	666	77.2	3.97	186	38.7	2.10	817	91.4	4.40	2.36	

$J_V = \frac{d}{3} [B^3 - (B-t)^3] - J_2 (J_2 \text{ nach Abb. 2 wie bei den Winkeleisen}),$

$$J_{VI} = \pi \left(\frac{R}{2} \right)^4;$$

auf die Schwerachsen S_x und S_y

$$J_x = J_y = J_b - e_1 \sum_{I=1}^{VI} F_n \gamma_n.$$

Querschnittsmodul für 4 zusammengeklebte Profile:

$$W_{0A} = \frac{4 J_b}{B}, \quad W_{0S} = \frac{4 J_b}{h},$$

$$\text{wobei } h = \frac{B+d-2r_1}{\sqrt{2}} + r_1.$$

VI. Zoreseisen.

Auf die Wiedergabe der betreffenden genauen Formeln wird mit Rücksicht auf die verhältnismäßig geringere Wichtigkeit dieser Profile hier verzichtet.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Tabellen¹⁾ auf S. 532, 533, 534, 540, 541, 542, 550, 551, 552, 553, 554 und 555 zusammengestellt.

Nachtrag zu der Tabelle I der gewalzten I-Träger.

Statische Größen des I-Eisen, P. Nr. 50.

Unter Beziehung auf die Bezeichnungen in der Tabelle I des Ausschusses vom 27. Februar 1915 werden im nachfolgenden die maßgebenden Werte für das Profil des gewalzten Trägers Nr. 50 angeführt:

$$h = 500 \text{ mm}, \quad b = 186 \text{ mm}, \quad \delta = 20 \text{ mm},$$

$$d = 30 \text{ mm}, \quad r = 12 \text{ mm}, \quad R = 24 \text{ mm},$$

$$F = 202.07 \text{ cm}^2, \quad g = 158.63 \text{ kg/m},$$

$$J_x = 76803.80 \text{ cm}^4, \quad W_x = \frac{2 J_x}{h} = 3072.15 \text{ cm}^3,$$

$$\frac{W_x}{g} = 19.37, \quad i_y = 19.49 \text{ cm},$$

$$J_y = 2852.24 \text{ cm}^4, \quad W_y = \frac{2 J_y}{b} = 306.69 \text{ cm}^3,$$

$$\frac{W_y}{g} = 1.93, \quad i_x = 3.76 \text{ cm},$$

$$\frac{W_x}{W_y} = m = 10.02, \quad \angle \alpha (\text{tg } \alpha = m) = 84^\circ 18',$$

Minimalquerschnittsmodul 305.17 cm³.

In praktischer Hinsicht ist es von Wert zu untersuchen, in welchem Verhältnisse die vom Ausschusse ermittelten genauen Werte der statischen Größen zu den unter den erwähnten vereinfachten Annahmen berechneten, wie sie im Profilhefte von 1892 enthalten sind, stehen. Zu diesem Zwecke wurden die prozentuellen Unterschiede erhoben. Es ergab sich hiebei Folgendes:

Größte Unterschiede in Teilen v. H.
des genauen Wertes
bei den Flächen bei den Trägheitsmomenten

a) bei den gleichschenkeligen Winkel-eisen	+ 0.9,	— 3.2,
b) bei den ungleichschenkeligen Winkel-eisen	+ 0.3,	— 2.5,
c) bei den I-Eisen	— 10.2,	+ 12.2,
d) bei den L-Eisen	— 4.5,	— 2.1,
e) bei den Belageisen	+ 0.0,	+ 2.2,
f) bei den Quadranteisen	— 1.1,	— 0.6.

Hienach kann ausgesprochen werden:

Vom praktischen Standpunkte aus und mit Rücksicht auf die bei statischen Berechnungen erforderliche Genauigkeit können

¹⁾ Die Bezeichnung der Tabellen ist entsprechend jener im Berichte vom Jahre 1892 getroffen.

Profil Nr.	Abmessungen					Querschnittsfläche	Gewicht für 1 m	Lage des Schwerpunktes und der Hauptachsen						
	a	b	d	r	R			F	g	e ₀	e ₀ ⁱ	e ₁	e ₂	e ₃
	mm					cm²	kg	mm						
14/10	140	100	10	6.5	13	23.2	18.20	43.8	24.2	41.2	50.6	96.8	73.1	
			12			27.5	21.62	44.7	25.0	42.2	50.4	96.5	73.4	
			14			31.8	24.98	45.5	25.7	43.2	50.4	96.1	73.7	
			16			36.0	28.28	46.3	26.5	44.2	50.4	95.8	74.0	
			18			40.1	31.51	47.1	27.3	45.1	50.4	95.5	74.2	
			20			44.2	34.68	47.8	28.0	46.1	50.5	95.1	74.4	
15/10	150	100	10	6.5	13	24.2	18.98	48.0	23.4	40.6	52.9	103	74.7	
			12			28.7	22.56	48.9	24.2	41.7	52.7	102	75.1	
			14			33.2	26.08	49.7	25.0	42.7	52.6	102	75.4	
			16			37.6	29.53	50.5	25.7	43.6	52.5	102	75.7	
			18			41.9	32.92	51.3	26.5	44.5	52.5	101	76.0	
			20			46.2	36.25	52.0	27.2	45.4	52.5	101	76.3	
16.5/10	165	100	10	7.0	14	25.7	20.18	54.2	22.2	39.6	55.8	112	77.7	
			12			30.6	24.00	55.1	23.1	40.6	55.5	111	78.2	
			14			35.3	27.75	56.0	23.9	41.5	55.2	111	78.6	
			16			40.0	31.44	56.8	24.6	42.5	55.1	110	79.0	
			18			44.7	35.07	57.6	25.4	43.3	54.9	110	79.4	
			20			49.2	38.63	58.4	26.2	44.2	54.8	109	79.7	
18/10	180	100	12	7.5	15	32.4	25.44	61.5	22.1	39.4	57.7	120	82.0	
			14			37.5	29.42	62.4	22.9	40.4	57.4	119	82.5	
			16			42.5	33.35	63.2	23.7	41.3	57.1	119	82.9	
			18			47.4	37.21	64.0	24.4	42.1	56.9	118	83.4	
			20			52.2	41.01	64.8	25.2	43.0	56.7	118	83.8	
			14			40.3	31.65	71.1	21.7	38.9	59.6	130	88.5	
20/10	200	100	16	8.0	16	45.7	35.89	71.9	22.5	39.8	59.3	130	89.0	
			18			51.0	40.06	72.8	23.3	40.6	59.0	129	89.5	
			20			56.3	44.18	73.6	24.1	41.4	58.7	128	90.0	

diese Unterschiede bei den Winkel-, Belag- und Quadranteisen wohl als bedeutungslos bezeichnet werden; der verhältnismäßig geringe Einfluß der Hohlkehlen und Abrundungen erklärt sich hier bei den Trägheitsmomenten durch die Lage dieser Flächen zur Mittellinie und die ganze Profilgestaltung. Etwas größer ist der erwähnte Einfluß schon bei den L-Eisen, am bedeutendsten aber bei den I-Eisen, wo auch die Berücksichtigung der schiefen Stegflächen ins Gewicht fällt. Hier ist wohl stets mit den genauen Werten zu rechnen. Die gewonnenen Erkenntnisse sind jedenfalls bei künftigen Profilberechnungen zu beachten.

Der Berichterstatter fühlt sich verpflichtet, an dieser Stelle der opferwilligen Mitwirkung des Herrn Ing. Anton Brebera, k. k. Bauadjunkten, zu gedenken, die er bei der Aufstellung der Formeln sowie bei der Durchführung und Überprüfung der umständlichen Berechnungen und Tabellen bekundete.

Zum Schlusse sei bemerkt, daß die eingangs erwähnten österreichischen Eisenwerke in entgegenkommendster Weise die Kosten der Honorierung der zu den umfangreichen Rechnungen verwendeten Hilfskräfte übernehmen.

Der Ausschuss stellt hiemit die Anträge:

1. den Bericht des Trägertypen-Ausschusses zur Kenntnis zu nehmen,

2. den österreichischen Eisenwerken: Österreichisch-Alpine Montangesellschaft, Österreichische Berg- und Hüttenwerksgesellschaft, Prager Eisenindustrie-Gesellschaft und Witkowitz Bergbau- und Eisenhüttengewerkschaft für die Tragung der dem Ausschusse erwachsenden Kosten den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Wien, am 28. Mai 1918.

Für den Ausschuss:

Der Obmann:

Dr. Ing. Karl Haberkalt.

Neigung der Hauptachsen	Trägheitsmoment, bezogen auf die Achsen		Biegun g s e b e n e												Verhältnis	Profil Nr.
			S _y			S _x			S _A			S _B				
	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheitsradius	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheitsradius	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheitsradius	Trägheitsmoment	Quer-schnitts-modul	Trägheitsradius				
													O C	O D		
tg α	J _a	J _b	J _x	W _x	i _x	J _y	W _y	i _y	J _B = J _{min}	W _B	i _B	J _A = J _{max}	W _A	i _A	W _A / W _B	
	cm ⁴		cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm		
0.4982	329	901	194	25.6	2.89	455	47.3	4.43	108	21.3	2.16	541	55.9	4.83	2.62	14/10
0.4964	399	1086	228	30.3	2.88	536	56.2	4.41	127	25.1	2.15	636	66.0	4.81	2.62	
0.4939	470	1272	259	34.9	2.85	612	64.8	4.39	145	28.8	2.14	726	75.6	4.78	2.62	
0.4910	543	1459	289	39.4	2.83	686	73.2	4.36	163	32.4	2.13	812	84.7	4.75	2.62	
0.4876	616	1646	318	43.7	2.81	756	81.4	4.34	181	35.9	2.12	893	93.5	4.72	2.61	
0.4838	691	1835	345	47.9	2.79	823	89.3	4.32	198	39.3	2.12	970	101.9	4.69	2.59	
0.4374	330	1109	198	25.8	2.86	552	54.1	4.78	114	21.5	2.17	635	61.8	5.13	2.87	15/10
0.4356	400	1336	232	30.6	2.84	650	64.2	4.75	134	25.4	2.16	747	73.0	5.10	2.87	
0.4332	471	1564	264	35.2	2.82	743	74.1	4.73	153	29.2	2.15	854	83.8	5.07	2.87	
0.4303	544	1793	295	39.7	2.80	833	83.8	4.71	172	32.8	2.14	956	94.1	5.04	2.87	
0.4270	618	2022	324	44.1	2.78	920	93.1	4.68	191	36.4	2.13	1053	104.0	5.01	2.86	
0.4234	694	2253	352	48.3	2.76	1002	102.3	4.66	209	39.9	2.13	1145	113.5	4.98	2.84	
0.3671	329	1473	202	25.9	2.80	717	64.8	5.28	122	21.8	2.17	798	71.4	5.57	3.28	16.5/10
0.3656	399	1775	237	30.8	2.78	846	77.0	5.26	143	25.8	2.16	940	84.6	5.54	3.28	
0.3635	471	2077	270	35.5	2.76	970	88.9	5.24	164	29.6	2.15	1076	97.3	5.52	3.28	
0.3608	545	2381	302	40.0	2.74	1088	100.6	5.21	184	33.4	2.14	1206	109.5	5.49	3.28	
0.3579	620	2685	332	44.5	2.73	1203	112.0	5.19	204	37.1	2.13	1331	121.3	5.46	3.27	
0.3546	697	2990	360	48.8	2.71	1312	123.1	5.16	223	40.7	2.13	1449	132.7	5.43	3.26	
0.3133	399	2301	241	30.9	2.73	1076	90.8	5.76	150	26.1	2.15	1167	97.5	6.00	3.74	18/10
0.3114	471	2692	275	35.7	2.71	1234	104.9	5.74	172	30.0	2.14	1337	112.3	5.97	3.74	
0.3091	546	3085	308	40.3	2.69	1387	118.8	5.72	193	33.9	2.13	1501	126.6	5.94	3.74	
0.3065	622	3479	338	44.8	2.67	1535	132.3	5.69	214	37.7	2.13	1659	140.5	5.92	3.73	
0.3036	700	3873	368	49.2	2.65	1677	145.6	5.66	235	41.4	2.12	1809	154.0	5.89	3.71	
0.2600	472	3689	281	35.9	2.64	1653	128	6.40	182	30.5	2.12	1752	135	6.59	4.41	20/10
0.2580	547	4226	315	40.6	2.62	1860	145	6.38	204	34.5	2.11	1970	152	6.56	4.40	
0.2557	624	4764	346	45.2	2.61	2060	162	6.35	227	38.4	2.11	2179	169	6.54	4.40	
0.2532	704	5303	377	49.7	2.59	2253	178	6.33	248	42.3	2.10	2381	185	6.51	4.38	

Rundschau.

Heizwesen.

Die Kohlenwirtschaft in der Zukunft. Im Wissenschaftlichen Klub in Wien hielt vor einiger Zeit Professor Dr. techn. Karl Brabbée (Berlin) einen Vortrag über die Kohlenwirtschaft der Zukunft. Er betonte zunächst, daß wir über die Kohlenproben der Gegenwart jene viel weiterreichenden Aufgaben nicht vergessen dürfen, die jetzt schon bezüglich der Brennstoffwirtschaft der Zukunft deutlich hervortreten. Er hob hervor, daß von den 550.000 km² der Steinkohlenfelder die Vereinigten Staaten und China je 200.000 km² besitzen, während Österreich und Deutschland nur rund 20.000 km² ihr Eigen nennen. Da die Weltgeltung eines Reiches sehr von seinen Naturschätzen, insbesondere Kohle und Eisen, abhängt, fordert der Vortragende größte Sparsamkeit in unserer Brennstoffwirtschaft. Beim Hausbrand könnten bei richtiger Heizart jährlich über 100 Mill. Kronen gespart werden. Von besonderer Bedeutung wäre die Verwertung von Abwärme, die heute aus Maschinen und sonstigen Anlagen einfach in die Luft, in die Kanalisation oder in die Flüsse abgeleitet wird. Er berechnete, daß auf diese Weise Millionen an Nationalvermögen verschleudert werden. Professor Brabbée schlug eine zielbewußte Organisation der Brennstoffbewirtschaftung vor. Die Vergasung sei eine „Veredlung der Kohle“; auf diese Weise kann eine Wertsteigerung der Kohle auf das Doppelte eintreten. Die Werte der bei der Vergasung aus der Kohle in Deutschland gewonnenen Nebenprodukte erreichen fast 300 Mill. Mark. Aus den Teerprodukten der Kohlenvergasung werden Aspirin, Pyramidon, Saccharin, Naphthalin, Salizyl, Lysol, Isoform, sogar künstliche Parfüms und Bowlenzusätze gewonnen. Von weit größerer Bedeutung ist es aber, daß sämtliche Anilin- und Alizarinfarben, also Stoffe, wie Purpur, Krapp, Indigo und weitere fast 2000 Farben, aus dem Steinkohlenteer gewonnen werden, so daß die Industrie Deutschlands auf diesem Gebiet führend in der ganzen Welt voransteht. Ebenso wichtig ist die Erzeugung von schwefelsaurem Ammonium und Stickstoff aus der Kohle, weil diese Mittel als künstlicher Dünger eine außerordentliche Bedeutung haben.

Maschinenbau.

Über Lokomotiven mit Dampfturbinen berichtet Dingers „Polytechn. Journ.“ v. 6. 10. 1917 nach „Power“. Bei den bisherigen Versuchen im Lokomotivbaue, die Kolbenmaschine durch die

Dampfturbine zu ersetzen, waren die Erwägungen maßgebend, daß hiedurch die Zahl der Triebäder vermehrt werden könnte, weil höhere Umlaufzahlen zur Anwendung kämen, folglich auch die Zugkraft der Lokomotiven wesentlich vermehrt werden könnte. Die ersten Versuche wurden im Jahre 1911 in Mailand mit einer alten Lokomotive von 65 m² Heizfläche und 9 Atm. Betriebsdruck durch Einbau einer 100 PS-Dampfturbine vorgenommen. Das auf 2 Achsen verteilte Gewicht der Lokomotive betrug 26 t. Der Dampfverbrauch für die PS/h betrug für beide Fahrtrichtungen 17 kg. Das Anfahren unter Last soll weder in Kurven noch bei Steigungen Schwierigkeiten verursacht haben. Neuestens hat Viktor W. Zilen eine Lokomotive mit Dampfturbinenantrieb entworfen und hierfür eine einstufige Druckturbine ohne Kondensation in Vorschlag gebracht, die umsteuerbar sein soll und bei verschiedenen Geschwindigkeiten wirtschaftlich zu arbeiten hat. Die Umsteuerbarkeit wird durch je 2 radial aneinanderstoßende Schaufeln entgegengesetzter Krümmung, die aus einem Stücke hergestellt sind, erreicht. Der außenliegende Teil einer derartigen Doppelschaukel ist für den Vorwärtsgang, der innere Teil für den Rückwärtsgang bestimmt. Gegenüber dem äußeren Schaufelkranz sind die Düsen für Vorwärtsgang, gegenüber dem inneren die für Rückwärtsgang angeordnet. Der Läufer der Turbine erhält 4 solcher Laufräder. Die Schaufeln am Umfang des letzten Laufrades sind offen. Der Betriebsdruck beträgt 15 Atm., die Überhitzung 93° C. Jede Triebachse wird durch eine besondere Turbine angetrieben. 2 Schnecken auf der Turbinenwelle greifen in die beiden Zahnkränze eines geteilten Schneckenrades ein; zwischen diesen beiden Zahnkränzen sitzt auf der Schneckenradwelle ein Ritzel, das ein Stirnrad auf der Triebachse in Bewegung setzt. Gegen diese Anordnung lassen sich verschiedene Einwände geltend machen. Jede der Turbinen muß die Auf- und Abbewegung der Achse mitmachen, was umständliche und leicht zu Undichtigkeiten führende bewegliche Dampfleitungsanschlüsse bedingt. Auch die große Zahl von Dampfturbinen ist nicht vorteilhaft, zumal das Streben dahingeht, durch Vermehrung der Triebachsenanzahl das Lokomotivgewicht zu verringern. Auch ist der Raum zwischen den Rädern und unter dem Kessel für die Turbinen und deren Getriebe sehr beschränkt, was eine betriebssichere Durchbildung der ersten erschwert und deren Zugänglichkeit in hohem Maße beeinträchtigt. Zur Vermeidung dieser Übelstände schlägt Trapnell vor, eine einzige Dampfturbine von der erforderlichen Leistung vorne vor

dem Kessel auf einem besonderen niedrigen Rahmenvorbau mit 2 Achsen aufzustellen. Die Turbine hat ihre Achse in der Richtung der Schienen und treibt mittels Schnecke und Schneckenrad eine in der Richtung der Radachsen liegende, auf dem Vorbau gelagerte Hilfswelle an, die an jedem Ende eine Kurbel trägt. Von hier aus wird durch Kuppelstangen das Drehmoment der Turbine auf die Triebäder übertragen. Der Achsdruck der Turbine wird durch ein besonderes Drucklager aufgenommen. Die Gesamtlänge der Lokomotive wird bei dieser Bauweise zwar etwas größer; die Radbasis bleibt aber unverändert. Am geeignetsten erweist sich für diese Bauart eine Druckturbine mit je einem Läufer für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt, die bei Güterzug- und Rangierlokomotiven für die gleiche Leistung bemessen sind, während bei Personen- und Schnellzuglokomotiven der Läufer für Rückwärtsfahrt kleiner ist. Die Umsteuerung erfolgt durch ein besonderes Ventil, das vom Führerstand aus durch Dampf gesteuert wird.

Rb.

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Der amerikanische Eisenmarkt. Die Stacheldrahterzeuger beabsichtigen, die Erzeugung zu vermehren. Die Eisenerzeuger im Gebiete der Oberen Seen setzten die Preise erneuert hinauf. Die Erzeugung an Stahlbarren betrug im August 1918 3,498.000 t, gegen 3,533.000 t im Juli. Stahlbleche waren sehr gesucht und umfangreiche Aufträge für baldige Lieferung von Stahlschienen sind begeben worden.

π.

Die Betriebseinnahmen der Südbahn betrugen im Juli 1918 einschließlich der Einnahmen aus dem der Gesellschaft bewilligten 25%igen Zuschlag zu den Militärbeförderungen K 28,900.000 (+ K 11,797.000 gegen Juli 1917). Hievon entfallen auf den Personen- und Gepäckverkehr K 15,900.000 (+ K 8,796.000) und auf den Güterverkehr 13 Mill. Kronen (+ K 3,001.000). In diesen Ziffern sind auch die voraussichtlichen Einnahmen aus den im Juli 1918 abgewickelten, aber noch nicht abgerechneten Militärbeförderungen berücksichtigt. Die starke Steigerung der Betriebskosten hält an. Im ersten Halbjahr 1918 betrugen die Betriebseinnahmen K 152,593.000 (+ K 50,903.000 gegen das erste Halbjahr 1917).

π.

Die Betriebseinnahmen der österreichischen Staatsbahnen betrugen im Monat August 1918 K 127,239.700 (gegen 1917 + K 35,303.094), u. zw. entfallen auf den Personen- und Gepäckverkehr K 49,609.600 (+ K 17,196.000) und auf den Güterverkehr K 77,630.100 (+ K 18,107.000). Vom 1. Juli bis Ende August 1918 wurden vereinnahmt im Personen- und Gepäckverkehr K 96,884.800 (+ K 31,683.600) und im Güterverkehr K 149,737.300 (+ K 34,038.700), zusammen K 246,622.100 (+ K 65,722.000). Neben diesem Erfolg an Betriebseinnahmen erbrachte der Berichtsmontat an Verkehrssteuern beiläufig einen Betrag von 20,6 Mill. Kronen und die abgelaufenen ersten 2 Monate des Rechnungsjahres einen solchen von 40,07 Mill. Kronen.

π.

In dem Berichtsausweis der Aussig-Teplitzer Bahn für den September 1918 spiegelt sich die Wirkung der am 1. September eingeführten Erhöhung der Gütertarife wider. Während in den ersten 8 Monaten d. J. durchschnittlich eine Mehreinnahme von za. K 640.000 erzielt wurde, ergab sich im September eine Steigerung um 1,1 Mill. Kronen, wovon auf das Hauptnetz 0,83 Mill. Kronen und auf die Lokalbahn Teplitz-Reichenberg 0,27 Mill. Kronen entfallen. Die Erhöhung der Einnahmen wäre noch stärker gewesen, wenn sich nicht ein Rückgang des Güterverkehrs um za. 100.000 t ergeben hätte. Für die ersten 3 Vierteljahre wird eine gesamte Mehreinnahme von 6,3 Mill. Kronen ausgewiesen, davon 4,9 Mill. Kronen für das Hauptnetz und zirka 1,4 Mill. Kronen für die Lokalbahn. Diese Mehreinnahme dürfte nach Ansicht der Verwaltung durch die Mehrauslagen aufgezehrt werden.

π.

Der Geschäftsgang der Maschinenindustrie wird derzeit hauptsächlich durch die Frage der Beschaffung von Arbeitskräften und des Eisens bestimmt. Zahlreiche Fabriken, die trotz der Knappheit an mineralischen Brennstoffen vorderhand noch über so große Kohlenmengen verfügen, daß sie weiterarbeiten können, wären in der Lage, umfangreiche Ausfuhraufträge zu sehr lohnenden Preisen zu übernehmen. Hauptsächlich aus den nordischen Ländern, aber auch aus Bulgarien und der Türkei trafen zahlreiche Bestellungen auf Maschinen in Österreich ein. Die Freigabe des für die Ausführung dieser Aufträge erforderlichen Eisens wird aber wegen der Knappheit an solchem meist abgelehnt. Auch aus der Ukraine werden Abschlüsse in Maschinen angestrebt; für solche Ausfuhrgeschäfte ist das erforderliche Eisen eher freizubekommen. Der Mangel an Facharbeitern macht sich in der Maschinenindustrie recht fühlbar, da viele gelernte Arbeiter zu Staatsbetrieben und zur Kriegsindustrie übergehen, weil dort noch höhere Löhne gezahlt werden. Das Inlandsgeschäft ist in der letzten Zeit ein schwächeres. Die meisten Maschinenfabriken sind stark mit Ausbesserungsarbeiten für den Bedarf aller heimischen Industriegruppen beschäftigt, da deren maschinellen Einrichtungen im Verlaufe der Kriegsjahre einer ganz außerordentlichen Inanspruchnahme und Abnutzung ausgesetzt waren und daher einer Wiederinstandsetzung bedürftig sind.

π.

Der Buschtährader Bahn hat der September 1918, der erste Monat nach der Gütertariferhöhung, eine Mehreinnahme von 1,27 Mill. Kronen gebracht, von denen 0,38 Mill. Kronen auf die A-Strecke und 0,89 Mill. Kronen auf die B-Linie entfallen. Auch auf dieser Bahn wurde die Wirkung der Erhöhung dadurch abgeschwächt, daß der Güterverkehr um 118.000 t = 18% gegenüber dem gleichen Monate des Vorjahres zurückblieb. Die Gesamteinnahmen in den ersten 3 Vierteljahren betrugen 27,15 Mill. Kronen, d. i. um 7,25 Mill. Kronen oder za. 27% mehr als im Vorjahre. Hieran ist das A-Netz mit rund 11 (+ 1,9) Mill. Kronen und die lit. B-Linie mit 16,2 (+ 5,3) Mill. Kronen beteiligt. Die Steigerung beträgt bei der A-Linie 21½% und bei dem B-Netz nahezu 50%. Von dem Mehrertragnis rühren 3,45 Mill. Kronen aus dem Personen- und 3,80 Mill. Kronen aus dem Güterverkehr her.

π.

Handels- und Industrienachrichten.

In der Direktionsratssitzung der Hernadthaler Ungarischen Eisenindustrie-A.-G. am 26. September l. J. erfolgte die Vorlage der Bilanz für das mit 30. Juni 1918 abgelaufene Geschäftsjahr. Der Gewinn beträgt K 4,523.505, gegen K 5,445.232 im Vorjahre. Zuzüglich der Vortrages aus dem Vorjahre von K 977.121 stehen insgesamt K 5,500.627 zur Verfügung. Die Direktion hat beschlossen, der Generalversammlung vorzuschlagen, von dem erzielten Gewinn eine 12%ige Dividende auf das Aktienkapital von 12 Mill. Kronen, gegen 14% im Vorjahre, zur Verteilung zu bringen, K 1,200.000 für die Wertverminderungsreserve und 1 Mill. Kronen als Steuerreserve zu verwenden und die nach Dotierung des Reservefonds mit K 500.000 neben Zuwendung von K 200.000 an die Bruderlade und Leistung der Tantiemen erübrigenden K 980.627 auf neue Rechnung zu übertragen. — In der Verwaltungsratssitzung der Krainischen Industriegesellschaft am 30. September d. J. wurde die Bilanz für 1917/18 festgestellt und beschlossen, der Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von K 10 für die Aktie in Vorschlag zu bringen. Die Dividende des Vorjahres hatte K 14 betragen. — Die ordentliche Generalversammlung der Gerhardus & Söhne Aktiengesellschaft am 30. September l. J. hat für das am 31. März 1918 abgeschlossene Geschäftsjahr die Zahlung einer Dividende von 12½%, d. i. K 50 (im Vorjahre 15%, d. i. K 60), beschlossen. Der Reingewinn ohne Vortrag beträgt K 1,207.467, gegen K 957.126 im Geschäftsjahre 1915/16, in welchem das Aktienkapital um 2,4 Mill. Kronen geringer war. Für Kriegsfürsorgezwecke wurden neuerdings K 100.000 gewidmet und weitere K 100.000 dem Reservefonds zugewiesen. — In der Verwaltungsratssitzung der Österreichisch-ungarischen Staatsbahngesellschaft am 30. September d. J. wurden die seit längerem schwebenden Verhandlungen wegen Verpachtung der gesellschaftlichen Unternehmungen in Kladno vorbehaltlich der Genehmigung durch die außerordentliche Generalversammlung zum Abschluß gebracht. Die Verpachtung erfolgt an ein Konsortium, u. zw. auf die Dauer von 20 Jahren. Der Pachtschilling beträgt während der ersten 15 Jahre jährlich 2 Mill. Kronen und fällt dann im Hinblick auf die angenommene fortschreitende Erschöpfung allmählich bis auf K 740.000. Da die Pächter während der Pachtdauer alle Investitionen und Risiken auf sich genommen haben, wird ihnen auch noch das Recht eingeräumt, nach Ablauf des Pachtvertrages das Unternehmen zum vereinbarten Kaufpreise von 4,8 Mill. Kronen käuflich zu erwerben. — In der Verwaltungsratssitzung der Prager Eisenindustriegesellschaft am 1. Oktober l. J. wurde der Rechnungsabschluß für das Geschäftsjahr 1917/18 festgestellt. Es ergibt sich nach Abschreibungen in der Höhe von K 2,568.074 (gegen K 5,179.982 im Vorjahre) einschließlich des Gewinnvortrages vom Vorjahre mit K 824.714 (gegen K 731.925 im Vorjahre) ein Reingewinn von K 12,707.497 (gegen K 17,412.802 im Vorjahre). Es wurde beschlossen, der Generalversammlung zu beantragen, eine Dividende von 30%, d. s. K 150 für die Aktie (gegen K 200 im Vorjahre), zu verteilen. Der Gewinn der Hüttenwerke betrug 40,3 Mill. Kronen und blieb um K 944.000 hinter dem vorigen Jahre zurück. Dagegen zeigt der Gewinn der Kohlengruben eine Steigerung um 4,4 Mill. Kronen und hat die Höhe von 8,17 Mill. Kronen erreicht. Die Generalunkosten, Steuern, Wohlfahrtsauslagen und Abschreibungen betragen insgesamt 37,5 Mill. Kronen und sind um 5,9 Mill. Kronen größer. Die Steuern erforderten 12 Mill. Kronen, d. i. ungefähr 25% des Rohgewinnes. Die Wohlfahrtsauslagen sind im ganzen um 6 Mill. Kronen höher als im vorigen Jahre. Zunächst sind die Auslagen für die Sozialversicherung, veranlaßt durch die gesteigerten Gehalte und Löhne, um 1,6 Mill. Kronen höher. Ebenso hat die Gesellschaft die Teuerungszulagen, für welche im vorigen Jahre 8,2 Mill. Kronen ausgeworfen waren, auf 17,2 Mill. Kronen erhöht. Die Rechnungssumme betrug 156 Mill. Kronen und war um 12¼ Mill. Kronen höher als im vorigen Jahre. Im Jahre 1917/18 betrug der Bedienstetenstand 16.900, der Aufwand für Gehalte und Löhne erreichte 48¼ Mill. Kronen, dazu kamen die erwähnten Teuerungszulagen, so daß der gesamte Aufwand für die Bediensteten 65½ Mill. Kronen ausmacht. — In der Verwaltungsratssitzung

der Österreichisch-Alpinen Montangesellschaft am 2. Oktober d. J. wurde über die Ergebnisse des ersten Halbjahres des laufenden Geschäftsjahres berichtet und festgestellt, daß dieses Halbjahr annähernd dasselbe Erträgnis zeitigt hat wie die gleiche Zeit des Vorjahres. Im Absatze von Eisenerzeugnissen ergab sich ein Ausfall von 679.000 q. Das erste Vierteljahr hatte einen Ausfall des Gewinnes um 1½ Mill. Kronen ergeben. Dieser Rückgang ist im zweiten Jahresviertel voll hereingebracht worden. Der Betrieb der Werke der Gesellschaft war durch die Schwierigkeiten der Kohlenversorgung sehr erschwert und zeitweilig waren wichtige Werke stillgelegt. Von den Hochöfen der Gesellschaft sind derzeit 4 im Betriebe. Die Rechnungen waren bis Ende Juni um 17 Mill. und bis Ende August um 25 Mill. Kronen höher als im gleichen Zeitraume des Vorjahres. Die Lohn-

summe betrug im ersten Halbjahre K 28.731.000. Gegenüber dem Jahre 1917 ergibt dies eine Steigerung der Löhne um 8'67 Mill. Kronen. Die Zahl der Arbeiter stellt sich auf 18.000, gegen 19.500 am Anfang des Jahres. Der durchschnittliche Lohn, den ein Arbeiter bezieht, berechnet sich somit auf mehr als K 3100 im Jahre, wozu noch die Zuweisungen von Lebensmitteln und Bekleidungsvorräten zu Preisen treten, welche die Gesellschaft unter den eigenen Ankaufspreisen abgab. — Der Eisenwerksfirma C. T. Petzold & Co. wurden von der Berghauptmannschaft Prag in der Gemeinde Smrc, Bezirk Eisenbrod, die Grubenfelder „Sofie I bis IV“ auf Roheisenstein, in der Gemeinde Wrat die Grubenfelder „Pankraz I bis VIII“ auf Magnetseiserze und in der Gemeinde Hackelsdorf, Bezirk Hohenelbe, die Grubenfelder „Josefine I bis IV“ auf Magnetseiserze verliehen. π.

Bücherschau.

Hier werden nur Bücher besprochen, die dem Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein zur Besprechung eingesendet werden.

14.820 Jahrbuch der technischen Zeitschriften-Literatur (Technischer Index). Auskunft über Veröffentlichungen in in- und ausländischen technischen Zeitschriften nach Fachgebieten, mit Technischem Zeitschriftenführer. Herausgegeben von Heinrich R i e s e r. Ausgabe 1917 für die Literatur des Jahres 1916. 126 S. (22,5 × 15 cm). Berlin und Wien, Verlag für Fachliteratur Ges. m. b. H. (Preis K 7).

Über die Verwendbarkeit dieses trefflichen Hilfswerkes neuerlich Worte zu machen, erscheint wohl als entbehrlich, da jeder, der es einmal benutzt hat, seine Vorzüge wohl erkannt haben wird. Bei dem großen Umfange, den die technische Zeitschriften-Literatur angenommen hat, und bei der umfassenden Inanspruchnahme jedes in der Praxis stehenden Ingenieurs fällt es diesem schon äußerst schwer, alle beachtenswerten Erscheinungen selbst nur auf seinem engeren Fachgebiete zu verfolgen. Da ist nun das vorliegende Büchlein ein guter Behelf, der eine brauchbare Übersicht über das im Laufe des betreffenden Jahres Veröffentlichte ermöglicht. Im vorliegenden Jahrgange ist die Zahl der bearbeiteten Fachblätter abermals vermehrt worden. Die Bearbeitung erstreckt sich derzeit auf 215 technische Zeitschriften. Als behandelte Fachgebiete sind anzuführen: Grundbau, Erd- und Felsbau, Straßenbau und Straßenerhaltung, Tunnelbau, Eisenbahnbau und -betrieb, Brückenbau, Wasserbau, Gesundheitstechnik, Wasserversorgung, Städtereinigung, Heizung, Lüftung, Rauch- und Staubbekämpfung, Trocknung, Beleuchtung, gesundheitstechnische Einrichtungen, Bau- und Wohnungshygiene, Desinfektion, Hochbau, Architektur und Städtebau, Materialkunde, Statik der Baukonstruktionen, Aufbau und Ausbau der Gebäude, Maschinenbau, Maschinenteile, Armaturen, Transmissionen, Feuerungen, Dampf- und Gaserzeugung, Wärmekraftmaschinen, Abwärmeverwertung, Turbinen, Werkzeugmaschinen, Herstellungs- und Arbeitsverfahren, Baumaschinen, Gesteinsbearbeitung, Spezialmaschinen, landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, Müllerei, Eis- und Kältetechnik, Kondensation, Pumpen, Gebläse, Bremsen, Hebezeuge, Förder- und Transportanlagen, Fabriks- und Werkstättenanlagen und -einrichtungen, Eisenbahnmotoren, Kraftfahrzeuge, Waffen und Geschosse, Kriegswesen, Meßverfahren, Meßgeräte, Instrumente, Unfälle, Unfallverhütung, Gewerbehygiene, Schiffbau, Berg- und Hüttenwesen, Salinenwesen, Elektrotechnik, elektrische Maschinen, Bau und Betrieb, Versorgungsanlagen, Kraftwerke, elektrische Leitungen, elektrische Beleuchtung, elektrische Bahnen und Fahrzeuge, elektrische Kraftbetriebe, Installationsanlagen und besondere Anwendungsarten der Elektrizität, elektrisches Nachrichten- und Signalwesen, Elektrochemie, -thermie, -metallurgie, -therapie, elektrische Meß- und Registriergeräte, Kulturtechnik, Luftfahrwesen, Vermessungswesen, Verkehrswesen, Wirtschaftstechnik, Patentwesen, Urheberrecht, Mathematik, Physik, Mechanik, technisches Versuchswesen, Kunstwissenschaft, Geschichte der Technik, Lebensbeschreibungen, Gedenkrede, Nachrufe. Für den Wert des Hilfsbuches zeugt wohl, daß sowohl das Ministerium für öffentliche Arbeiten als auch das Handelsministerium es allen technischen Ämtern und Anstalten zum fortlaufenden Bezuge empfohlen haben. π.

15.667 Untersuchung an Kachelöfen. Von Dr. Ing. E. F u d i c k a r. Mit Vorwort von Dr. techn. K. B r a b b é e. XI und 84 S. (28 × 20 cm) mit 62 Abb. München und Berlin 1917, R. O l d e n b o u r g (Preis geh. M 10).

Es ist die 24. Mitteilung der unter der Leitung des ungemein rührigen Professors Dr. techn. Karl B r a b b é e stehenden Prüfungsanstalt für Heiz- und Lüftungsanlagen der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin, die hier als Beiheft zum „Gesundheits-Ingenieur“ vorliegt. Sie wurde durch die Mittel ermöglicht, die zum Teil der Verband deutscher Kachelöfenfabrikanten beistellte; dadurch konnten Prüfstände für Kachelöfen erbaut werden, die eine Erweiterung der Prüfungsanstalt darstellen. Die gründlichen Untersuchungen, deren Methoden gar sehr Beachtung verdienen, führten, obgleich die Kriegswirren manche Schwierig-

keiten bereiteten, zu technischen Erfolgen, indem sie auf Verbesserungen an Kachelöfen wiesen, so auf die Vermeidung von Gesimsen, Abrundung der stehenden Kanten und Ausnutzung der strahlenden Wärme der Rauchgase mittels Anbringung einer geräumigen Kammer im oberen Teil des Ofens; diese wurde übrigens schon von B u r g h a r d t - C ö t h e n angeregt. Der Wirkungsgrad eines neuzeitlichen Kachelofens wurde mittelbar durch Messung aller Verluste mit 83% bestimmt. Hiebei sind auch die Nachströmv e r l u s t e berücksichtigt, d. h. jene Verluste, die nach Beendigung der Verbrennung entstehen, weil Luft durch undichte Fugen eingesaugt wird und erwärmt im Schornstein abzieht. Die versuchte unmittelbare Prüfung durch Aufstellung des Ofens oder von Teilen desselben auf einer Wage ist mißlungen. Die Nutzwärme des Ofens geht freilich zum Teil noch verloren, weshalb sein Wandabstand richtig gewählt werden muß, damit sich ein Luftschacht zur besseren Wärmeausnutzung bildet. Ein Preisausschreiben, das 1763 König Friedrich II. erließ und an dem sich bedeutende Gelehrte, wie E u l e r, beteiligten, führte zu dem Berliner Kachelofen; die wissenschaftliche, nun durchgeführte Untersuchung wird auch auf diesem allzulange vernachlässigten Gebiet Wandel schaffen. Zu bemerken ist wohl noch, daß die Ausstattung des Werkes durchaus nicht an Kriegszeiten erinnert — zum Unterschied von anderen.

Beraneck.

15.734 Das Berliner Wohnhaus. Von Dr. Ing. Albert G u t. 168 S. (36 × 27 cm) mit 8 Tafeln und 177 Textabbildungen. Berlin 1917, Wilhelm Ernst & Sohn (Preis geh. M 10, kart. M 12).

Der Verfasser unternimmt es, die Entwicklung des Berliner Wohnhauses im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts zu verfolgen; er knüpft an die Bauweise des Mittelalters an, welcher er die Einleitung widmet, und leitet uns noch in den Beginn des 19. Jahrhunderts. Es ist der Werdegang vom Einfamilienhaus bis zum neuzeitigen Zinsungetüm in markigen Strichen gezeichnet. Den breitesten Raum nimmt die Schilderung der „landesfürstlichen Bautätigkeit“ ein, die sich in Berlin wohl in eigenartiger Weise entwickelt wie anderswo, da die jeweiligen Herrscher ihr persönliches Gepräge dem Bauwesen in machtvoller Weise aufgedrückt haben. Dementsprechend ist der Stoff nach den Regierungszeiten derselben gegliedert: 1640 bis 1688 (Großer Kurfürst), 1688 bis 1713 (König Friedrich I.), 1713 bis 1740 (Friedrich Wilhelm I.), 1740 bis 1786 (Friedrich II.), 1786 bis 1797 (Friedrich Wilhelm II.) und 1797 bis 1840 (Friedrich Wilhelm III.). Daß die einleitenden Betrachtungen über das Berliner Wohnhaus des Mittelalters nur sehr dürftig sein können, ist begreiflich, aber sehr anerkennenswert ist die Feststellung der Grundrisse aus der späteren Zeit, da, trotz der vielen Veränderungen, welche die Bauwerke erfahren haben, vielfach noch der Kern herauszufinden war, der verallgemeinert werden konnte. Für die Betrachtung der Bauten vor 1700 mußten zunächst alte Bilder den Stoff bieten, aber es ist auch noch manches von denselben erhalten, dem die äußere Form und der Grundriß abgelauscht werden konnte. Die erste Berliner Bauordnung stammt aus dem Jahre 1641. Sie läßt manchen Schluß auf die damals übliche Bauweise zu und wurde erst im Jahre 1853 durch eine andere ersetzt. Lange Zeit gab die Anbringung von Risaliten, auch bei ganz kurzen Fronten, und das Vorlegen von Freitreppen den Häusern ein allgemeines Gepräge. Lehrreich ist die Entwicklung der Treppe, die lange Zeit als steile einläufige Stiege angeordnet war, sich dann in das Treppenhaus einfügte und als mehrarmige Stiege weiterbildete. An Gesundheitswidrigkeiten wetteifern die Berliner Häuser dieser 2 Jahrhunderte mit jenen anderer Städte und übertreffen sie wohl durch fast immer zu bemerkende Abortlosigkeit, durch dunkle Räume (Alkoven u.dgl.), durch kleine Kochstellen und manch anderes. Das nicht sehr lobenswerte „Berliner Zimmer“ entsteht erst in später Zeit und an Grundrißlösungen hat selbst Schinkel vergeblich Einwandfreies zu finden versucht. Die vielen Irrungen in Form und Gerippe lassen sich hier, wie überall, fast in derselben Weise verfolgen und es ist

dem Verfasser gelungen, auch diese durch Wort und Bild anschaulich zu machen. Schöne Schaubilder gibt es aus jener Zeit in Berlin wie in Wien und wünschten wir, ein ähnliches Werk über Wien zu haben, welches namentlich die Entwicklung des Wohnhausgrundrisses zum Gegenstande haben sollte.

15.847 **Die Kohlenversorgung Europas.** Von Ing. A. H. Goldreich, Wien. 268 S. (25 × 16 cm) mit 144 Abbildungen. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg. (Preis geh. M 12, gebd. M 14).

Der Verfasser teilt sein Werk in 3 Kapitel ein: I. Kohlenbergbau und Wirtschaftspolitik, II. Eisenbahn und Kohlenbergbau im Lichte der Volkswirtschaft, III. Die Kohlennot Europas. Im I. Kapitel werden die Kohlenvorräte der Erde nach den Erdteilen und Staaten, die Produktion an Kohle, Koks, Eisenerz, Roheisen und Stahl sowie der Kohlenverbrauch, Ein- und Ausfuhr usw. eingehend behandelt und mit zahlreichen statistischen Daten belegt. Der II. Abschnitt bringt, ebenfalls mit statistischen Tabellen, graphischen Darstellungen usw. bereichert, die Entwicklung der Eisenbahnen in den einzelnen Ländern, ihre Beziehungen zum Kohlenbergbau und schildert die Schwierigkeiten, welcher die feindlichen und neutralen Länder infolge der Kohlennot ausgesetzt sind. Im III. Abschnitt erörtert der Verfasser die Wechselbeziehungen zwischen Kohlenbergbau und Eisenbahn, den Einfluß des Kohlenabbaues auf letztere und auf die Oberfläche überhaupt, die Bergschäden und ihre möglichste Vermeidung unter Anführung zahlreicher Gutachten und Verordnungen im In- und Ausland. Abschließend wird der staatliche und Privatkohlenbergbau, insbesondere in seinem Verhältnis zum Oberflächner verglichen und werden die Vor- und Nachteile erwogen. Endlich erörtert der Verfasser die Aufgaben des Unternehmers, sei er der Staat oder der Private, und

beleuchtet zum Schlusse die Wirtschaftsprobleme der Zukunft. In einem Nachtrag wird die im Abgeordnetenhaus eingebrachte Novelle zum allgemeinen Berggesetz, das sogenannte „Kohlengesetz“, einer Kritik unterzogen. Wer das Buch aufmerksam liest, wird nicht nur eine Fülle von mit erstaunlichem Fleiß gesammelter statistischer Daten, Vergleiche usw. finden, sondern auch zahlreiche Anregungen und Vorschläge zur Gestaltung unserer zukünftigen Wirtschaftspolitik, die verdienen, in ernste Erwägung gezogen zu werden. Wir können daher das Studium des Werkes jedermann, aber insbesondere allen jenen, die auf die Entwicklung unseres Wirtschaftslebens nach dem Kriege Einfluß haben, wärmstens empfehlen. R—r.

15.669 **Zur Verwitterung durch Rauchgase und Schlagregen.** Eine Anregung von Vincenz Pollack. Separatabdruck aus der „Meteorologischen Zeitschrift“ 1917, H. 8/9. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn.

Der durch seine große Vielseitigkeit auf literarisch-wissenschaftlichem Gebiete bekannte Verfasser behandelt ein Thema, welches in der Literatur und Praxis verhältnismäßig noch wenig Verbreitung gefunden hat. Der Zweck der Schrift ist, ergänzende Betrachtungen und Erfahrungen auf diesem Gebiet anzuregen, weil das Studium auch des kleinsten Ergebnisses bei dem nur beispielsweise anzuführenden Millionenwerte von Monumentalbauten nicht nur wissenschaftliches, sondern auch volkswirtschaftliches Interesse besitzt. Aus einer kurzen Auslese von Tatsachen, Versuchen, Angaben usw. weist der Verfasser darauf, daß es noch an den Auffassungen in meteorologischen Kreisen im allgemeinen, besonders aber in den einzelnen Sonderfällen mangelt, die demnach sehr erwünscht wären. Die Schrift verdient in der Technikerschaft volle Beachtung.

Stegl.

Eingelangte Bücher.

(* Spende des Verfassers.) Die Schriftleitung behält sich vor, die beachtenswerteren dieser Neuerscheinungen zu geeigneter Zeit zu besprechen.

* 15.657 **Die zusätzliche Streuung bei Mehrphasen- und Kommutatormaschinen und der Heylandsche Drehstrom-Repulsionsmotor.** Von Ing. Dr. K. Moser. 4^o. 20 S. m. 12 Abb. Wien 1916. (Sonderdruck.)

* 15.658 **Einige Diagramme zum Mehrphasen-Reihenschlußmotor.** Von Ing. Dr. K. Moser. 4^o. 17 S. m. 11 Abb. Wien 1915. (Sonderdruck.)

* 15.659 **Das vereinfachte Kreisdiagramm des Repulsionsmotors.** Von Ing. Dr. K. Moser. 4^o. 7 S. m. 5 Abb. Wien 1914. (Sonderdruck.)

* 15.660 **Der Einphaseninduktionsmotor.** Von Ing. Dr. K. Moser. 4^o. 20 S. m. 10 Abb. Wien 1912. (Sonderdruck.)

* 15.661 **Die Erregung mit synchronem Wechselstrom.** Von Ing. Dr. K. Moser. 4^o. 13 S. m. 10 Abb. Wien 1911. (Sonderdruck.)

* 15.662 **Beitrag zur Bestimmung der Hauptabmessungen elektrischer Maschinen unter Berücksichtigung des Drehstrommotors.** Von Ing. Dr. K. Moser. 4^o. 5 S. m. Abb. Berlin 1911. (Sonderdruck.)

* 15.663 **Die Vereinigung von Spannungs- und Stromtransformatoren.** Von Ing. Dr. K. Moser. 4^o. 15 S. m. Abb. Wien 1908. (Sonderdruck.)

* 15.664 **Verwertung der Belastungsaufnahmen an Drehstrommotoren.** Von Ing. Dr. K. Moser. 8^o. 9 S. m. Abb. Berlin 1906. (Sonderdr.)

* 15.665 **Steuerungsmessung an Drehstrommotoren und Bestimmung der Leerlaufkonstanten.** Von Ing. Dr. K. Moser. 8^o. 12 S. m. Abb. Berlin 1905. (Sonderdruck.)

* 15.666 **Synchronmaschinen zur selbsttätigen Spannungs- und Stromregulierung.** Von Ing. Dr. K. Moser. 8^o. 18 S. m. 32 Abb. Berlin 1911. (Sonderdruck.)

15.667 **Untersuchungen an Kachelöfen.** Von Fudickar. 8^o. 83 S. m. 21 Taf. München 1917, Oldenbourg (M 10).

15.668 **Der Wolkenbruch in Nürnberg und Umgebung am 3. Juli 1914.** Von Dr. J. Hauser. 4^o. 33 S. m. 26 Abb. München 1917, kgl. bayer. Hydrotechn. Bureau.

* 15.669 **Zur Verwitterung durch Rauchgase und Schlagregen.** Von V. Pollack. 8^o. 4 S. Wien 1917. (Sonderdruck.)

15.670 **Handbuch der Holzkonservierung.** Von E. Trotschel. 8^o. 540 S. m. 220 Abb. Berlin 1916, Springer (K 35).

15.671 **Lehrbuch der chemischen Technologie der Gespinnstfasern.** Von Dr. G. v. Georgievics. 1. Lehrbuch der Farbenchemie von Dr. E. Grandmougin. 8^o. 570 S. m. Abb. 4. Aufl. Wien 1913 (K 18). 2. Gespinnstfasern, Wäscherei, Bleicherei, Färberei, Druckerei, Appretur. Von Dr. F. Erban. 8^o. 504 S. m. 50 Abb. 3. Aufl. Wien 1917, Deuticke (K 20).

Vermischtes.

Wettbewerbe.

Wettbewerbsentscheidung. Die Preise in dem großen Wettbewerb, den der „Reichsverband zur Förderung sparsamer Bauweise“ unter Leitung des Geheimrates Dr. Friedrich Seesselberg zur Erlangung von Vorschlägen für die Verbilligung des Kleinhausbaues ausgeschrieben hatte, sind nunmehr zuerkannt worden. Da 245 Bewerbungen eingeleistet worden waren, so hat das aus 20 hervorragenden Vertretern bestehende Preisgericht unter dem Vorsitz des Präsidenten der Bayerischen Akademie der Wissenschaften Dr. Crusius, später unter Führung des Geh. Baurates Goecke, eine vielmonatige Arbeit zu bewältigen gehabt. Es sind 3 zweite Preise zuerkannt worden, nämlich M 6000 dem Bearbeiter des Vorschlages „Ein Mittelweg“, Reg.-Baumeister Dr. Ing. Moritz Wolf, Stadtbauinspektor in Dortmund, und seinem

Mitarbeiter Dipl.-Ing. Schweighart-Augsburg; je M 4000 erhielten die Verfasser der Arbeit „Deutschland voran“, die Architekten Albert Lohmann-Elberfeld, Karl Klingler-Elberfeld und Walter Hornscheidt-Elberfeld; ferner der Architekt Albert Bosslet-Berlin als Verfasser der Arbeit „Ein Schritt zur Tat“. In letztgenannter Arbeit ist namentlich das Sperrholzfabrikat der Firma J. Brüning & Sohn berücksichtigt worden. Den dritten Preis, M 2000, erhielt Baurat Gelius-Mainz mit der Arbeit „Zukunft“. 4 vierte Preise zu je M 1000 sind zuerkannt worden: Prof. Ernst Kühn-Dresden („Zellenbau“), Leopold Stelten-Charlottenburg („Wohnhofblock“), Dr. Ing. Rudolf Janz, Bürgermeister zu Wiesdorf a. Rh., und Wilhelm Fähler-Wiesdorf sowie Karl Engelter-Mörs und W. Kleppe-Homburg a. Rh. 2 Arbeiten sind außerdem zum Ankauf empfohlen worden („Schlesierland“ und „Dennoch“). Es ist anzunehmen, daß der Reichsverband auch aus dem sonstigen gesamten reichen

Arbeitsmaterial eine wertvolle Veröffentlichung liefern wird, so daß mehr oder minder alle Teilnehmer, auch die nicht prämierten, mit ihren Anschauungen zur Geltung kommen werden.

Offene Stellen.

An der Technischen Hochschule in Wien kommt eine Assistentenstelle bei der Lehrkanzel für Wasserbau II zur Besetzung. Die Ernennung für diese Stelle, mit welcher eine

Jahresremuneration von K 1700 mit Biennalzulagen verbunden ist, erfolgt für 2 Jahre, doch kann die Bestellsdauer bei guter Verwendung verlängert werden. Bewerber um diese Stelle haben den Nachweis der an einer Technischen Hochschule mit Erfolg abgelegten II. Staatsprüfung aus dem Bauingenieurfache zu erbringen. Die an das Professorenkollegium der Technischen Hochschule in Wien zu richtenden dokumentierten Gesuche sind unter Anschluß eines Curriculum vitae, des Heimatscheines und eines polizeilichen Wohlverhaltenszeugnisses bis 31. Dezember 1918 beim Rektorate der genannten Hochschule einzubringen.

Vereinsangelegenheiten.

Eingaben des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines.

Mit Bezug auf die Mitteilungen des Präsidenten in der Wochenversammlung am 30. November¹⁾ wird im nachstehenden der Wortlaut der Eingaben mitgeteilt, welche das Präsidium in mehreren aktuellen Belangen an die maßgebenden Stellen gerichtet hat.

I. Betreffend die Sachdemobilisierung.

Wien, 28. November 1918.

An das Deutschösterreichische Staatsamt für Heereswesen
Wien.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein erlaubt sich, darauf hinzuweisen, daß durch die beklagenswerten Vorfälle bei der Sachdemobilisierung nicht nur ein großer Teil des Volkvermögens zersplittert wird, sondern daß die Wiederaufnahme einer geordneten baulichen und gewerblichen Tätigkeit in erster Linie davon abhängt, daß die noch im Lande befindlichen Roh- und Halberzeugnisse, Waren, Geräte, Betriebsmittel und Bauanlagen ausschließlich produktiven Zwecken zugeführt und jedem wucherischen Zwischenhandel entzogen werden.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein stellt daher folgende Anträge:

1. Der Verkauf der Sachgüter ist nach volkswirtschaftlichen und fachlichen Gesichtspunkten durchzuführen.
2. Den öffentlichen und industriellen Körperschaften ist ein Vorverkaufsrecht einzuräumen, auch wenn sie die Demobilisierungsgüter nur als Sachwalter zur Weiterveräußerung übernehmen. Sodann sind die Unternehmer öffentlicher Arbeiten und Lieferungen zu berücksichtigen. Der Rest ist freihändig zu veräußern.
3. Bereits durchgeführte Großverkäufe an Private sind ungültig zu erklären.
4. Zur Durchführung der Sachdemobilisierung, insbesondere zur sachgemäßen Verwaltung der Bestände und zur Preiserstellung sind technische Fachleute heranzuziehen, u. zw. in erster Linie die bisher im Heeresdienste gestandenen Ingenieure.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein erlaubt sich, in der Beilage ein Verzeichnis zu übermitteln, welchem die Anzahl jener wissenschaftlich und militärisch gebildeten Fachleute entnommen werden wolle, die gegenwärtig die Stellenvermittlung des Vereines in Anspruch nehmen. Das Sekretariat des Vereines steht mit der namentlichen Nennung von dortseits benötigten Bewerbern jederzeit zur Verfügung des Staatsamtes.

II. Betreffend Schutz für Kunst- und Baudenkmale.

Wien, 26. November 1918.

An das Deutschösterreichische Staatsamt für Unterricht
Wien.

Im Vermögensstand des Deutschösterreichischen Staates werden die Kunst- und Kulturwerte eine bedeutende Rolle spielen. Es besteht die Gefahr, daß Schlösser, Sammlungen, ferner geschichtlich wertvolle Bauwerke, die von ihren bisherigen Besitzern verlassen wurden, durch Böswilligkeit, Unverstand oder Fahrlässigkeit einen nicht wieder gutzumachenden Schaden erleiden.

¹⁾ Diese „Zeitschrift“ 1918, H. 51, S. 545.

Diese Gefahr wäre auch dann nicht gebannt, wenn die Vertreter ausländischer kunstliebender Nationen die Verwaltung der Kunstschätze übernehmen würden.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein stellt daher die Bitte, das Staatsamt für Unterricht möge unverzüglich eine entsprechende Anzahl von akademisch gebildeten Architekten mit der Überwachung und Pflege der Kunstschätze im deutsch-österreichischen Staatsgebiet betrauen. Hiezu wären besonders die aus dem Heeresdienst zurückgekehrten Architekten berufen, von denen sich bisher schon 42 bei der Stellenvermittlung des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines gemeldet haben und die der Verein auf Verlangen sofort namhaft machen wird.

III. Betreffend Ausgestaltung des Wiener Donauverkehrs.

Wien, 2. Dezember 1918.

1. An den Herrn Staatssekretär für öffentliche Arbeiten.
2. An die n.-ö. Donauregulierungskommission.
3. An den Herrn Landeshauptmann für Niederösterreich.

Die Fürsorge für die Zukunft Wiens und Deutschösterreichs und die Notwendigkeit, den zahlreichen unbeschäftigten Ingenieuren eine sofortige Betätigung zu eröffnen und für die nächsten Jahre der voraussichtlichen Arbeitsstagnation für die Arbeiter und die Industrien in großzügiger Weise Beschäftigung zu schaffen, lassen es dringend notwendig erscheinen, die Frage der Ausgestaltung der Donauregulierung bei Wien einschließlich der Vervollkommenung des Hochwasserschutzes raschestens zur Lösung zu bringen und diese Arbeiten zu beginnen.

Einer der wichtigsten jener Faktoren, welche Wien bei richtiger Ausnutzung befähigen werden, auch in Zukunft von seiner heutigen Bedeutung nicht herabzusinken, bildet die Lage dieser Stadt an der Donau, deren stets wachsende Bedeutung für den mitteleuropäischen Verkehr unbestreitbar ist.

Innerhalb der letzten 10 Jahre hat sich der Donauverkehr in Wien von 1 Mill. t auf 2 Mill. t erhöht, also in dieser kurzen Frist verdoppelt. Zukünftig wird die Donau für große Teile Deutschlands und auch Deutschösterreichs den einzigen und kürzesten von fremden Staaten unabhängigen Verkehrsweg gegen Südosten bilden und wird die Bedeutung dieser Großwasserstraße sowohl dadurch als auch durch die geplante und nunmehr dringend gewordene Erbauung des Rhein-Main-Donaukanals noch weiter steigen.

Auch für den tschecho-slowakischen Staat wird die Donau, bzw. der Umschlagplatz bei Wien von außerordentlicher Bedeutung sein.

Das Streben dieses Staates, sein Reich bis Preßburg auszuweiten, ist wohl vorwiegend auf diesen Umstand — nebst der Absicht, eine unmittelbare Verbindung mit dem jugo-slawischen Staat zu erhalten — zurückzuführen. Durch rechtzeitige Ausgestaltung der Donau bei Wien, insbesondere durch Schaffung neuer Umschlagplätze am linken Ufer des Stromes, vielleicht auch durch Schaffung eines zollfreien Ländleplatzes für den tschecho-slowakischen Staat, würde naturgemäß die Donaubedeutung Wiens, das einen Verkehrsknotenpunkt des mitteleuropäischen Eisenbahnnetzes bildet, für alle Zukunft sichergestellt werden.

Die Donauregulierungskommission hat in ihrem Schoße einen Ausschuß zur Vorberatung über die verschiedenen vorliegenden Vorentwürfe für die Ausgestaltung der Donauregulierung eingesetzt, ohne daß derselbe jedoch bisher in Tätigkeit getreten wäre.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein stellt das dringende Ersuchen,

1. über die endgültige Regulierung der Donau bei Wien im Sinne einer großzügigen Lösung baldigst schlüssig zu werden und sodann unverzüglich an die Ausarbeitung der Baupläne sowie der Finanzierungspläne zu schreiten;

2. sofort mit einem großen Stabe von Ingenieuren die umfassenden Aufnahmen zu beginnen, welche zur Ausarbeitung des endgültigen Planes unbedingt notwendig sein werden.

Vorsprache einer Abordnung des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines beim Staatsamt für Landwirtschaft*).

Am 4. Dezember hat eine Abordnung, bestehend aus dem Präsidenten Oberbaurat Baumann und dem Verwaltungsratsmitgliede Hofrat Ing. Marchet, im Staatsamte für Landwirtschaft vorgesprochen und dem Staatssekretär folgende Denkschrift überreicht:

„An das Staatsamt für Landwirtschaft
Wien.“

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein hat bereits in seiner Denkschrift vom 2. November allgemeine Wünsche über die künftige Einrichtung des deutschösterreichischen Verwaltungsdienstes bekanntgegeben. Im nachstehenden werden diese Wünsche bezüglich des Wirkungskreises des geehrten Staatsamtes präzisiert.

Das bisher bestandene k. k. Ackerbauministerium war eine fast nur juridisch-administrativ amtierende Verwaltungsbehörde. Weder die Landwirtschaft noch die Forstwirtschaft, diese beiden Hauptzweige der Urproduktion, waren in der Organisation dieses Ministeriums in maßgebender Weise vertreten.

Darin war die vollkommene Einflußlosigkeit dieser Zentralstelle in praktisch-wirtschaftlichen Fragen begründet und dadurch sind auch die in der Öffentlichkeit vielfach erörterten Mißgriffe dieser Stelle sowohl in landwirtschaftlichen wie auch in forstwirtschaftlichen Fragen erklärt.

Zur Rechtfertigung dieses Ausspruches sei hinsichtlich der Landwirtschaft nur hingewiesen auf die wenig befriedigende Tätigkeit des k. k. Ackerbauministeriums in bezug auf die Hebung der Landwirtschaft und die Produktions- und Konsumstatistik, dann auf die Rückständigkeit in den Arbeiten der Kommassation und Melioration, ferner auf das vollständige Versagen in den Ernährungsfragen u. a. m.

Hinsichtlich der Forstwirtschaft kann man sich beschränken auf die in der Verwaltung der Staatsforste in der letzten Zeit begangenen Fehler hinzuweisen, die mit einer schweren finanziellen Schädigung des Staates verbunden waren und sogar zur Einsetzung einer parlamentarischen Untersuchungskommission Anlaß gegeben haben.

Auch in dieser Beziehung richten sich die vorgebrachten Beschwerden nicht gegen die technische Führung der Verwaltung, die wohl allgemein als sehr gut anerkannt wird, sondern gegen die kommerziell vollkommen versagende juridisch-administrative Leitung.

Durch diese Beispiele soll nur dargetan werden, daß die Grundzüge der Organisation vollständig geändert werden müssen, wenn die Land- und die Forstwirtschaft in dem neuentstehenden Staatsamte zu jener Entfaltung gebracht werden sollen, die der Bedeutung dieser Produktionszweige für die wirtschaftliche Zukunft von Deutschösterreich entspricht.

Die erste Forderung, um die Führung der Geschäfte in technisch-wirtschaftlicher Richtung sicherzustellen, ist, daß der

schon seit langen Jahren immer wieder vorgebrachte Wunsch nach gesonderten landwirtschaftlich-technischen und forstwirtschaftlich-technischen Abteilungen in der Zentralstelle endlich erfüllt und je ein Fachmann von höchster theoretischer und praktischer Ausbildung als Unterstaatssekretär für Landwirtschaft und für Forstwirtschaft bestellt werde. Nur hiedurch werden Kenner dieser Wirtschaftszweige in führende und bestimmende Stellung gelangen und nicht mehr auf eine fast unfruchtbare konsultative Tätigkeit beschränkt sein. Nur unter dieser Voraussetzung kann man erwarten, daß das Staatsamt in der Lage sein werde, auf Grund der tiefgehenden Sachkenntnis der leitenden Persönlichkeiten des Beamtenkörpers die dringenden Reformen zur Hebung der land- und forstwirtschaftlichen Produktion erfolgreich in Angriff zu nehmen und durchzuführen.

In diesen fachtechnischen Abteilungen soll den juridischen Belangen, deren Wichtigkeit gewiß nicht verkannt wird, dadurch Geltung gesichert werden, daß jeder dieser Abteilungen ein juridisches Departement angeschlossen wird, dem der ihm gebührende Einfluß in diesen Fragen eingeräumt werden soll.

Die Details der Organisation der landwirtschaftlich-technischen Abteilung bedürfen noch eines eingehenden Studiums, das seitens des Staatsamtes für Landwirtschaft eingeleitet werden sollte; denn die Verhältnisse der Landwirtschaft haben sich infolge der staatlichen Umwälzungen mehr geändert als jene der Forstwirtschaft. Immerhin können als Haupteinrichtungen, die der Geschäftskreis der landwirtschaftlich-technischen Abteilung zu umfassen hätte, nachstehende bezeichnet werden:

1. Pflanzenbau.
2. Tierzucht.
3. Molkereiwesen.
4. Niederer und mittlerer landwirtschaftlicher Unterricht und landwirtschaftliches Versuchswesen.
5. Allgemeine landwirtschaftliche Wirtschaftsfragen, Fachberichterstatteiwesen und Produktions- und Konsumstatistik.
6. Weinbau- und Kellerwirtschaft.
7. Rechtliche Angelegenheiten.

Die Agenden der forsttechnischen Abteilung hätten beiläufig zu umfassen:

1. Die Verwaltung der Staats- und Fondsforste unter einheitlicher Zusammenfassung sämtlicher Dienstzweige.
2. Die forstpolitischen Angelegenheiten, die Überwachung der Privatforstwirtschaft, die Durchführung der Forst- und Jagdgesetze.
3. Das forstliche Vereinswesen, den mittleren und niederen Forstunterricht und das forstliche Versuchswesen.
4. Die forstlich kommerziellen Angelegenheiten und die Forststatistik, Fachberichterstatteiwesen, die Beratung der handelspolitischen Abteilung des Staatsamtes in den Fragen der Zoll- und Handelspolitik.
5. Die Wildbachverbauung.
6. Die mit den verschiedenen Zweigen der forsttechnischen Abteilung im Zusammenhang stehenden rechtlichen Angelegenheiten.

Schließlich erlaubt sich der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein, noch darauf hinzuweisen, daß die Bezeichnung „Staatsamt für Landwirtschaft“ den vielfach verzweigten Umfang der Aufgaben dieses Staatsamtes, der hier wohl kaum zu erörtern ist, nicht deutlich genug kennzeichnet.

Die Bezeichnung „Staatsamt für Bodenkultur“ würde richtiger sein und den sonst gebräuchlichen Titeln, wie „Bodenkultur-Ingenieur“, „Hochschule für Bodenkultur“ usw., besser entsprechen.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein bittet das hohe Staatsamt für Landwirtschaft, den hier erstatteten Vorschlägen eine geneigte Würdigung zuwenden zu wollen. Der Verein wird sehr gerne bereit sein, wenn zur Erledigung dieser für die Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft äußerst wichtigen

*) Diese „Zeitschrift“ 1918, H. 51, S. 545.

Organisationsfrage weitere Beratungen und Einvernehmen erwünscht sein sollten, sich dem hohen Staatsamte für Landwirtschaft zur Verfügung zu stellen.

Der Präsident
des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines:

L. Baumann m. p.¹⁾

Der Staatssekretär Stöckler hat in längerer Aussprache mit den Vertretern des Vereines deren Ausführungen mit dem regsten Interesse entgegengenommen und erklärt, daß er den in der vorliegenden Denkschrift entwickelten Ansichten vollkommen zustimme und der gegenständlichen Frage seine größte Aufmerksamkeit zuwenden werde. Die Abordnung verließ den Staatssekretär mit dem Eindrücke, daß die seit langer Zeit vergeblich angestrebte Ausgestaltung der Zentralstelle nach der technisch-wirtschaftlichen Richtung zum Besten des Staates nunmehr in ernste Erwägung gezogen werden dürfte.

Fachgruppenberichte.

Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure.

Zum Berichte über die Versammlung am 7. Februar 1918¹⁾.

Herr Baurat Professor Ing. Dr. Karl Söllner gibt in seinem Vortrage „Großwasserkraftwerke an der Donau“ zunächst an Hand eines reichen Materiales, das in Lichtbildern gebracht wird, einen Überblick über die charakteristischen Merkmale der einzelnen Stromabschnitte der Donau in orographischer, hydrologischer und geologischer Hinsicht und bespricht die Beziehungen zwischen Energieentzug und Geschiebeabfuhr, die Wirkung der Stromregulierungsbauten bei der Energieabbremsung im Strome sowie die Schiffsverkehrsbedingungen für den Donauverkehr. Auf Grund dieser einleitenden Darstellung wird festgestellt, daß für die Kraftnutzung im großen Stile hauptsächlich die österreichische Stromstrecke und in Ungarn die Kataraktenstrecke zwischen O-Moldova und Turn-Severin in Betracht kommt und daß auf der österreichischen Donau sich hierzu insbesondere die in den Weitungen von Aschach, Wallsee und Wien liegenden Stromstrecken eignen.

Der Vortragende geht sodann über zur Besprechung des von der Firma L. öcher & Co. in Zürich im Auftrage des Syndikates „Donaukraftwerk Wallsee“ verfaßten Projektes für ein Großwasserkraftwerk in der Wallseer Stromstrecke. Das Projekt sieht den Einbau eines Wehres in den Strom vor und ist die Ausnützung mit Benützung eines 12 km langen Kanales in einem einzigen Kraftwerk mit einer maximalen Leistungsfähigkeit von 166.000 PS geplant. Durch 206 Tage im Mittel wird bei einer sekundlichen Betriebswassermenge von 1300 m³ die Leistung 140.000 PS, die Gesamtjahreserzeugung bei 9% Ausfall infolge Nieder- und Hochwasser 845 Mill. kWh am Schaltbrette betragen. Von besonderem Interesse sind die Bauwerkspläne des beweglichen Wehres im Strome mit 5 Öffnungen von 48 m l. W., des Einlaufwerkes für den Betriebswasserkanal, des Maschinenhauses und der Schiffsahrtsschleusen. Diese Bauwerke weisen mit Rücksicht auf die durch Hochwasser-, Eis- und Geschiebeabfuhr gegebenen Betriebsbedingungen besonders bemerkenswerte bauliche Durchbildungen auf.

Sodann bespricht der Vortragende die Anlage zur Ausnützung der im Wiener Becken liegenden 58 km langen Stromstrecke Langenzersdorf–Rußbachmündung²⁾. Diese Anlage soll nebst der Kraftausnutzung auch dem Hochwasserschutz von Wien und der Marchfeldbewässerung dienen, ferner Rücksicht nehmen auf den am linken Ufer in den Strom einmündenden Donau-Oder-Kanal und den damit in Verbindung stehenden zukünftigen Umschlaghafen bei Floridsdorf sowie auf die sonstigen bestehenden Schiffsahrtsanlagen. Die Berücksichtigung dieser Forderungen führte zu der vom Vortragenden in seinem Projekte angegebenen Lösung für die Gesamtanlage. Dieselbe sieht die Ausnützung der genannten Stromstrecke mittels eines 53 km langen Seitenkanales in 3 Kraftwerken vor, u. zw. zunächst ohne Einbau eines Wehres im Strome, für welchen Fall die Leistungsfähigkeit durch 278 Tage im Mittel 80.000 PS beträgt. Bei Einbau eines Wehres kann die Leistung durch 250 Tage im Mittel auf 140.000 PS gehoben werden. Diesen Leistungen liegen Wasserentnahmen von 400, bzw. 600 m³/s zu Grunde sowie die einschränkende Annahme, daß für die Zeit des niedrigsten Schiffsahrtswasserstandes (1,70 m unter Null am Pegel der Reichsbrücke) keine Wasserentnahme aus dem Strome stattfinden soll. Die Gesamtjahres-

erzeugung beträgt dann im Mittel bei einem Ausfall von 14% rund 400, bzw. 700 Mill. kWh am Schaltbrette der 3 Zentralen.

Der Vortragende bespricht hierauf unter Hinweis auf ausgeführte Anlagen und an Hand von Belastungsdiagrammen für den Wiener Stromverbrauch die hydraulische Tages- und Jahresakkumulierung, welche letztere für die Donauwasserkraftnutzung wegen des selbst bei sehr hohem Ausnützungsfaktor bedeutenden Energieüberschusses von ganz besonderem wirtschaftlichem Werte sein könnte. Zum Schlusse werden noch die durch die Wiener Kraftanlage berührten Schiffsahrtsverhältnisse auf der durch die Wasserentnahme beeinflussten Stromstrecke erörtert. Zusammenfassend bemerkt der Vortragende, daß die Großkraftwerke in Aschach, Wallsee und Wien bei vorsichtiger Schätzung und nicht zu weitgehender Energieentnahme eine Gesamtleistung von 350.000 PS ergeben werden, welcher bei 14% Ausfall eine Jahreserzeugung von rund 1800 Mill. kWh am Schaltbrette der Zentralen entspricht. Die auf Grund der vorliegenden Projekte ermittelten Bau- und Betriebskosten lassen jedenfalls die Ausbauwürdigkeit der 3 genannten Stromstrecken erkennen. Um der Donaukraftausnutzung einen vollen wirtschaftlichen Erfolg zu sichern, würde sich die Zusammenfassung aller auf die Donaukraftnutzung bezug habenden Aktionen in einer Hand, etwa durch Schaffung einer gemischt öffentlichen Unternehmung, empfehlen.

Fachgruppe für Photographie u. Reproduktionstechnik.

Bericht über die Versammlung am 27. März 1918.

Der Obmann Baurat Ing. Dr. Romanowicz eröffnet die Versammlung, begrüßt die Anwesenden und ersucht den Schriftführer, den Bericht über die Tätigkeit des abtretenden Fachgruppenausschusses zu verlesen. Aus demselben geht hervor, daß die Fachgruppe trotz der widrigen Verhältnisse eine rege Tätigkeit entwickelt und einen schönen Aufschwung genommen hat. Die Anzahl der Mitglieder ist von 86 auf 144 gestiegen. Es wurde eine Reihe interessanter fachtechnischer Vorträge abgehalten, welche jedesmal mit reichlich beschiedenen Ausstellungen von photographischen Arbeiten und Reproduktionen verbunden waren. Um den Mitgliedern Gelegenheit zu geben, sich in der Ausübung der Photographie zu vervollkommen, wurden unter der Leitung bewährter Fachmänner mehrere Unterrichtskurse abgehalten. Die sehr gut besuchten Arbeitsräume haben eine weitere Ausgestaltung erfahren. Es wurde eine Einrichtung zur Herstellung photographischer Aufnahmen bei künstlichem Lichte geschaffen. Dieselbe besteht aus einer Porträt- und Reproduktionskamera, zwei Halbwattlampen von je 2000 Kerzen Lichtstärke samt erforderlicher Stromzuleitung sowie einem Hintergrunde und befindet sich im Sitzungszimmer B. Zur Erleichterung des Bezuges von photographischen Bedarfsgegenständen für die Mitglieder wurde ein Vorrat solcher Gegenstände angeschafft, aus welchen an die Mitglieder gegen Rückersatz der Gesteungskosten photographische Bedarfsartikel abgegeben werden. Nachdem dieser Bericht von der Versammlung einhellig genehmigt wurde, schreitet der Vorsitzende zur Vornahme der Wahlen. Bei denselben wurden gewählt: Ing. Professor Viktor Hölbling, k. k. Regierungsrat, zum Obmann, Ing. Anton Schindler, k. u. k. Oberst, zum ersten, Ing. Viktor Tischler, Patentanwalt, zum zweiten Obmannstellvertreter, Ing. Emil Weinberger, Bauoberkommissär, zum ersten, Ing. Alfons Bollmann zum zweiten Schriftführer, Ing. Dr. Marian Romanowicz, k. k. Baurat, zum Kasseverwalter und die Herren Ing. Theodor Binder, k. k. Baurat, Ing. Dr. Ewald Bing, k. k. Oberkommissär, Ing. Otto Budinsky, Staatsbahnrat, Arch. Dr. Josef Kovacs, Baukommissär, Arch. Professor Othmar v. Leixner, Zentralinspektor, Ing. Josef Mumb, k. k. Regierungsrat, Ing. Johann Reissig, k. k. Baurat, und Ing. Dr. Josef Rothmüller, beh. aut. Zivilingenieur, zu Ausschußmitgliedern. Regierungsrat Ing. Hölbling erklärt, die Wahl zum Obmann anzunehmen, und dankt in herzlichen Worten dem bisherigen Obmann Dr. Romanowicz für seine verdienstvolle und aufopfernde Tätigkeit im Interesse der Fachgruppe. Ebenso spricht er dem abtretenden Ausschusse den Dank für seine Mühewaltung aus. Der Vorsitzende dankt den Mitgliedern für das ihm bewiesene Vertrauen während seiner Amtsdauer sowie für die anerkennenden Worte und erklärt sich bereit, seine Kräfte auch weiterhin in den Dienst der Fachgruppe zu stellen; er schließt hierauf die Versammlung.

Anschließend an die Fachgruppenversammlung fand im großen Saale ein sehr gut besuchter Lichtbildervortrag statt. Herr Alfred v. Hofmann führte unter dem Titel „Rund um die Erde“ eine große Anzahl von Lichtbildern vor. Der Vortragende schilderte ausführlich eine Reise um die Erde, die er bei der Kriegsmarine mitgemacht hat, und zeigte hierbei Bilder von Gegenden und Städten aller Erdteile und deren zum Teil sehr exotischen Bewohnern. Die Zuhörerschaft folgte gespannt den interessanten Ausführungen und bedachte den Vortragenden mit lebhaftem Beifalle.

Der Obmann:
Ing. V. Hölbling.

Der Schriftführer:
Ing. Emil Weinberger.

¹⁾ Diese „Zeitschrift“ 1918, H. 40, S. 437.

²⁾ Diese „Zeitschrift“ 1910, Nr. 32, S. 523; 1913, Nr. 19, S. 294, und 1918, H. 11, S. 129.

Fachgruppe für Vermessungswesen.

Bericht über die Versammlung am 22. April 1918.

Der Vorsitzende Obmann Professor Dr. Th. Dokulil eröffnet die Versammlung und begrüßt die erschienenen Gäste und Mitglieder. Nach einer kurzen Berichterstattung des Vorsitzenden über die Tätigkeit der Fachgruppe im abgelaufenen Vereinsjahr wurde die Neuwahl des Ausschusses für die Periode 1918/19 vorgenommen, aus welcher die Herren Oberst A. Schindler als Obmann, Professor Dr. Th. Dokulil als Obmannstellvertreter und Hofrat Professor E. Doležal, Staatsbahnrat L. Eisenstädter, Bauinspektor R. Langer, Oberinspektor A. Tichy und Baurat S. Wellisch als Mitglieder hervorgingen. Über Einladung des Vorsitzenden hält sodann Herr Oberinspektor A. Tichy seinen angekündigten Vortrag: „Entwicklung eines paradoxen Begriffes von Triangulierung erster Ordnung.“ Dem Fachgruppenausschuß wurde vom Vortragenden ein Auszug dieses Vortrages zur Verfügung gestellt, welcher hiemit vollinhaltlich wiedergegeben wird.

Als seine urheberschaftlich eigene, aus unwillkürlicher Auflehnung des gesunden Menschenverstandes gegen scholastische Trugschlüsse hervorgegangene wissenschaftliche Gedankenreihe und als schließlich daraus kurz zusammengefaßtes Schlussergebnis kennzeichnet der Vortragende sein gegenständliches Paradoxon. Und gleich eingangs sagt er: nichts liege so wenig in seiner Absicht als ein umstürzlerischer Eingriff in die Schatzkammer der Theorien des Vermessungswesens, sondern er sei ganz entschieden gegen- teiliger Stimmung. Denn er würde es keinesfalls wagen, sein Paradoxon vorzutragen und einer allerstrengsten kritischen Erwägung zu empfehlen, wenn ihm nicht eine längst als wahr und richtig anerkannte, eben daher keinerlei Erörterung mehr bedürftige Theorie zu Gunsten stünde, um sofort nach seiner aufgestellten paradoxen Behauptung den allereinfachsten Beweis für deren Unwiderleglichkeit erbringen zu können.

Als nun zu, praktisch betrachtet, höchster Zeit ihre vernunftgemäße Zurechtkehrung heischende, weil nicht nur der Gaußschen Wahrscheinlichkeitstheorie bedauerlich widersetzte, sondern auch unausbleibliche Mißerfolge des gegenwärtig in noch nie dagewesener Großartigkeit geplanten geodätischen Unternehmens verbürgende, scholastische Verkehrtheit bezeichnet er die landläufige, ebenso alte als grundsätzliche Regel „Aus dem Großen ins Kleine arbeiten“. Was denn doch, gleich im ersten Grund genommen, nicht einmal möglich ist, da sicherlich niemals eine an die Wahrheit auch nur halbwegs angenäherte Vorstellung, geschweige denn eine genaue Kenntnis der wirklichen Größe des als Grundlage für das geodätische Arbeiten „ins Kleine“ ausersesehen „Großen“ so geradezu unvermittelt ins Bewußtsein gelangen kann, sondern jedermann sich tatsächlich von Anfang aus dem Kleinsten, was er kennt oder zu kennen vermeint, allmählich bis an das Große heranarbeiten muß.

In einwandfreier Übereinstimmung mit der Wahrscheinlichkeitstheorie wäre hingegen nach Tichys Beurteilung immerhin folgende Regel für das geodätische Arbeiten: Anfangs aus dem Kleinsten ins Kleine; dann 1. aus dem Kleinen ins Angehendgroße; 2. aus dem Angehendgroßen ins Mittelgroße; 3. aus dem Mittelgroßen ins Große; 4. aus dem Großen ins Größere; 5. aus dem Größeren ins Größte.

Da bekanntlich nicht Dreiecksnetze, sondern polygonale Züge und geschlossene Polygone die eigentlichen Elemente für Aufnahme und Absteckung aller Einzelheiten im Gelände, also deshalb nun einmal eine unumgängliche Notwendigkeit sind; wie auch das Polygonnetz, behufs Ermöglichung seiner exakten Fehlerausgleichung, des regelrecht hineingefügten Dreiecksnetzes nicht entraten kann, so findet es Tichy als einwandfrei vernunftgemäß, daß auch zur Erstellung der Dreiecksnetze dritter, zweiter und erster Ordnung von solchen geschlossenen Polygonnetzen grundsätzlich und ausschließlich Gebrauch gemacht werde.

Die Argumente, auf welche er seine Sache stützt, sind sehr einfach; daher auch von nicht im mindesten überraschender Einfachheit seine Beweisführung, nämlich: daß es eigentlich nichts mehr zu beweisen gibt, da ohnehin die theoretische Richtigkeit seines Paradoxons schon längst durch Gauß und die erfolgreiche Anwendbarkeit desselben in der geodätischen Praxis durch die einschlägigen, vom k. u. k. Militärgeographischen Institute veranstalteten, im Mai 1909 durch eine Abordnung von Offizieren der astronomisch-geodätischen Gruppe ausgeführten Meßversuche unwiderleglich bewiesen ist.

Kraft Tichys Paradoxon ist es nimmermehr nötig, sich mit der Großtriangulierung in Gletschergebiete, überhaupt auf Bergspitzen und auf in weit ausgedehnten Ebenen errichtete Hochgerüste, zu versteigen; denn die noch so weit ausgebreiteten und beliebig weitmashigen Triangulierungsnetze sind,

wie die Theorie und schon auch die bisherige praktische Erfahrung außer jeden vernünftigen Zweifel stellt, unter der Bedingung wirklichen, doch wahrscheinlich in absehbarer Zeit kaum zu gewärtigenden Vorhandenseins vorurteilsfreien, ernststen Willens an verantwortlicher Stelle tatsächlich im Wege von ganz und gar nur Hausarbeit weitaus genauer, bequemer und wohlfeiler erreichbar als auf die bisher landläufige Art und Weise.

* * *

Nach Schluß seines Vortrages ersuchte Tichy um Veranstaltung einer eingehenden Erörterung zu diesem Gegenstand in einer künftigen Versammlung der Fachgruppe, was auch sofort zum Beschluß erhoben wurde. Bis dahin wird auch dieser Vortrag streng wortgetreu als selbständiges Werkchen der Fachliteratur durch eine Verlagsbuchhandlung zur Veröffentlichung gelangt sein. Es erübrigt sich daher, daß in diesem Bericht des noch ausführlicheren auf die Sache eingegangen werde.

Der Obmann:
Schindler, Obst.

Der Schriftführer:
Ing. Eisenstädter.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

TAGESORDNUNG

der 6. (Geschäfts-)Versammlung der Tagung 1918/1919.

Samstag den 4. Jänner 1918, abends 5 Uhr.

1. Beglaubigung der Verhandlungsschrift der Geschäftsversammlung am 23. November 1918.
2. Veränderungen im Stande der Mitglieder.
3. Mitteilungen des Vorsitzenden.
4. Wahl in den
 - a) ständigen Ausschuß für die bauliche Entwicklung Wiens,
 - b) „ Bibliotheks-Ausschuß,
 - c) „ Denkmal-Ausschuß,
 - d) „ Eisenbeton-Ausschuß,
 - e) „ Photographen-Ausschuß,
 - f) „ Preisbewerbungs-Ausschuß,
 - g) „ Reise-Ausschuß,
 - h) „ Vortrags-Ausschuß,
 - i) „ Wettbewerb-Ausschuß,
 - k) „ Zeitungs-Ausschuß,
 - l) Wahl-Ausschuß.

Hierauf Vortrag, gehalten von Hofrat Ing. Julius Marchet: „Über technisch-wirtschaftliche Staatsnotwendigkeiten auf dem Gebiete der Urproduktion (II. Teil)“.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft im Restaurant Deierl (Nibelungengasse).

IV. Bekanntmachung der Vereinsleitung 1918.

Laut Beschluß des Verwaltungsrates werden seitens der Vereinsmitglieder nachstehend verzeichnete ältere Druckschriften des Vereines von nun ab durch das Sekretariat zu folgenden Preisen bezogen werden können:

Brandversuche im Wiener Modelltheater	K — 30.
Wasserversorgung Wiens	„ 1.—
Typen für Walzeisen	„ 1.—
Abnahmeverfahren und Prüfungsmethoden für das Material eiserner Brückenkonstruktionen	„ — 50.
Zulässigkeit der Verwendung des Thomasflußeisens	„ — 50.
Bericht über das 50jährige Vereinsjubiläum	„ 1.—
Festschrift über das 50jährige Vereinsjubiläum	„ 1.—

Wien, 10. Mai 1918.

Der Präsident:
L. Baumann.

Persönliches.

Gestorben:

Ing. Hermann Grünwald, Ingenieur, Uhlanoberleutnant a. D. (Mitglied seit 1889), am 8. d. M. nach kurzem, schmerzvollem Leiden im 61. Lebensjahre im Baumgartner Kriegsspital.
Rudolf Kmunko, Architekt und Stadtbaumeister in Wien (Mitglied seit 1902), in Wien.

Eigentum des Vereines. — Verantwortlicher Schriftleiter: Dpl. Ing. Dr. Martin Paul. — Druck von R. Spies & Co. in Wien.
Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien, I. Maximilianstraße 4.

D	AN	GN	SWN	WB	Dr. Nr.
					Bdeb.